LIBRAIRIE
RAYMOND CLAVREUIL
37, RUE S'ANDRÉ DES ARTS
PARIS VIe

Illustré de 680 planches
et cartes, dont 65 sur
l'Amérique

Coll.
Mac.

DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS
Tome I.
A PARIS
CHEZ DENIS THIERRY
Ruë St. Jacques
Avec Privilege du Roy 1683

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/descriptiondelun01mall

DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS,

CONTENANT

LES DIFFERENTS SYSTÊMES DU MONDE, les Cartes generales & particulieres de la Geographie Ancienne & Moderne : Les Plans & les Profils des principales Villes & des autres lieux plus conſiderables de la Terre ; avec les Portraits des Souverains qui y commandent, leurs Blaſons, Titres & Livrées : Et les Mœurs, Religions, Gouvernemens & divers habillemens de chaque Nation.

DEDIE'E AU ROY.

Par ALLAIN MANESSON MALLET,
Maiſtre de Mathematiques des Pages de la petite Eſcurie de ſa Majeſté, cy-devant Ingenieur & Sergent Major d'Artillerie en Portugal.

TOME PREMIER.

A PARIS,
Chez DENYS THIERRY, ruë S. Jacques, à l'Enſeigne de la Ville de Paris, devant la ruë du Plâtre.

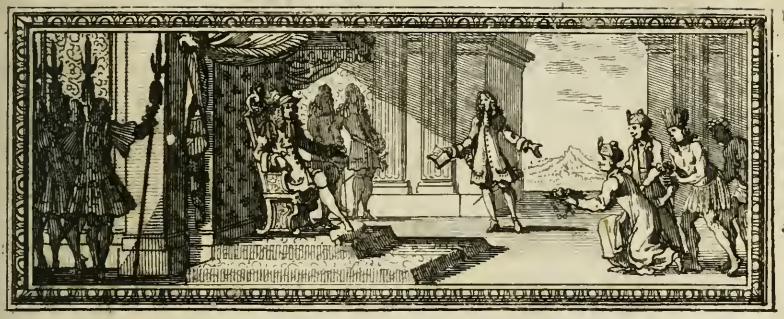
M. DC. LXXXIII.
AVEC PRIVILEGE DU ROY.

Universitas
BIBLIOTHECA
Ottaviensis

G
114
.M25
1683
v. 1

coll
spec.

LOUIS LE GRAND ROY DE FRANCE
Faict par P. Giffart
Graueur du Roy. 1683.



AU ROY,

SIRE,

Je preſte à toutes les Nations de l'Univers le ſecours de noſtre Langue, & d'une diſpoſition toute nouvelle pour ſe montrer ſous le veritable caractere de leurs mœurs, de leur Religion, & de leur Gouvernement, devant un Monarque qui regit la plus flo-

riſſante partie de la Terre, & qui eſt digne de commander à toutes les autres. I'ajoûte à cette Deſcription *tout ce que les plus Sçavans ont remarqué de curieux & de ſublime dans la Nature; & je me tiens trop heureux apres les longues recherches que j'ay faites, de trouver aux pieds de mon Roy, le terme le plus glorieux qui pouvoit borner ma carriere. I'y mêleray mes cris de joye aux benedictions & aux éloges que la voix publique y fait retentir; & prendray cette occaſion de renouveller à* VOSTRE MAJESTE' *les reſpectueuſes ſoumiſſions que j'eus l'honneur de Luy faire, il y a douze ans, en Luy preſentant mon Ouvrage des* Travaux de Mars, *à mon retour de Portugal, où j'avois ſervy en qualité d'Ingenieur. Ie compte pour un heureux fruit de ces* Travaux *& de mes Campagnes, l'honneur que j'ay receu d'eſtre choiſy pour inſtruire aux Mathematiques, les Pages de* VOSTRE MAJESTE'. *Avec cet avantage, j'oſe la venir aſſurer*

que parmy tous les Peuples dont je fais icy le dénombrement, il n'y a pas un homme qui me ſurpaſſe en zele & en veneration pour Elle, & que je ſuis avec un profond reſpect,

SIRE,

DE VOSTRE MAJESTE',

Le tres-humble, tres-obeïſſant,
& tres-fidele ſerviteur & ſujet.

ALLAIN MANESSON MALLET.

PREFACE.

IL y a plus de dix ans quë je ramaſſe avec ſoin de toutes parts, les differentes matieres contenuës dans cét Ouvrage : Elles ſont d'une ſi vaſte eſtenduë, qu'elles paſſent les forces d'un particulier, & je n'en ſerois jamais venu à bout ſans le ſecours & les avis ſalutaires de pluſieurs Sçavans, dont j'ay pû ménager le commerce & l'amitié. Je mets particulierement dans ce rang

Monſieur de Tralage, dont l'érudition eſt ſi connuë & ſi utilement conſultée.

Monſieur l'Abbé Baudrand, ſi fameux par ſon Dictionnaire Geographique.

Monſieur Guillard conſommé dans toute ſorte de Litterature, & particulieremeut en Geographie & dans l'Hiſtoire.

Monſieur Guillet connu par le *Dictionnaire de l'Homme d'Eſpée*, & par l'*Hiſtoire du Sultan Mahomet II.*

Feu Monſieur l'Abbé Picard, qui s'eſt particulierement diſtingué dans l'Academie Royale des Sciences.

Et feu Monſieur Philippe Mallet, Autheur du *Cours de Mathematique*, écrit en François, qui eſt devenu ſi rare, que nous avons reſolu de le faire imprimer pour la ſeconde fois, aprés que nous aurons donné au Public une deuxiéme édition de nos *Travaux de Mars*, que nous avons rectifiez & enrichis d'un grand nombre de nouveaux Plans, avec pluſieurs exemples des differentes manieres d'attaquer & de deffendre les Places en quelque ſituation qu'elles puiſſent eſtre.

Dans cette Deſcription de l'Univers nous avons imité

feu M. Mallet ; & ſur l'exemple de ſon Cours de Mathematique, rejetté autant qu'il nous a eſté poſſible les Reflexions & les Moralitez, qui ne vont pas au fait.

L'ordre que nous obſervons icy avec uniformité, eſt de donner les choſes anciennes les premieres, & les modernes en ſuite. Ainſi ceux qui ne rechercheront que la Geographie ancienne d'une Region, la trouveront toûjours à la teſte du Chapitre de la meſme Region : Ils trouveront enſuite la deſcription de la Ville capitale, de ſa principale Egliſe, Temple ou Moſquée : du Palais & des Maiſons de plaiſance du Prince, de ſa Genealogie, de ſes Blaſons, Titres, & Livrées ; & du lieu de ſa Sepulture. Que s'ils veulent ſçavoir l'eſtat du Païs, ils n'ont qu'à lire la fin du Chapitre.

Le Lecteur ſera auſſi averty que je donne dans cét Ouvrage une nouvelle Methode pour apprendre de ſoy-meſme la Geographie : J'en ay donné une ample explication dans ce premier Volume, aux pages 203. 204. & ſuivantes. Je me ſuis attaché, autant qu'il m'a eſté poſſible, à ne poſer dans mes Cartes que les noms des choſes dont il eſt fait mention dans les diſcours, afin que le Lecteur ne ſoit point embarraſſé par des noms inutiles, & qui n'entrent point au ſujet. Je me ſuis ſervy des Cartes des meilleurs Auteurs, & que j'ay trouvées les plus convenables à mon deſſein : J'en ay cité les noms en marge, auſſi-bien que de ceux dont je me ſuis ſervy dans la compoſition de ce Livre, afin de laiſſer à chacun la gloire qui luy eſt deuë.

Quelques-uns trouveront peut-eſtre à redire de ce que je cite des Auteurs Modernes pour l'ancienne Geographie ; mais je ne l'ay fait que pour la commodité du Lecteur, qui trouvera les anciens Geographes citez dans les Modernes où je le renvoye. Si par exemple on veut ſçavoir quels ſont les anciens Auteurs qui ont

parlé de l'ancienne Germanie ou de quelqu'autre Region, on les trouvera aiſément en liſant le Chapitre du P. Briet, où j'ay renvoyé une fois pour toutes ; car s'il faloit à chaque Peuple, ou à chaque Ville que je nomme, rapporter les endroits de tous les anciens Auteurs qui en ont fait mention, les marges de mon Ouvrage auroient eſté trop chargées de ces ſortes de citations, qui ne ſont recherchées que par un petit nombre de Sçavans, & qui ſeroient auſſi importunes qu'inutiles à ceux qui n'ont pas des Bibliotheques complettes.

Les Figures des Rois & des Peuples qui ſont dans cét Ouvrage, ont eſté priſes ſur les deſſeins qui nous en ont eſté donnez par les plus fideles Voyageurs ; & celles qui ſont en Medailles, ont eſté tirées des Cabinets les plus curieux.

Pendant l'impreſſion de cét Ouvrage j'ay eſté obligé d'aller ſouvent à S. Germain & à Verſailles, pour enſeigner les Mathematiques aux Pages du Roy, & à ceux de leurs Alteſſes Sereniſſimes Meſſeigneurs les Princes de Condé & Duc d'Anguien : mon abſence a donné lieu à quelques fautes d'impreſſion, & meſme à des omiſſions que j'ay tâché de reparer par un *Errata*, que j'ay mis à chaque Volume. Je ſupplie le Lecteur d'y avoir recours, & de ne me les pas imputer non plus qu'aux perſonnes que j'ay conſultées.

TABLE DES CHAPITRES

Contenus dans le premier Tome

DE LA DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

LIVRE PREMIER.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales parties qui compoſent la Sphere artificielle, & qui par le rapport qu'elles ont avec celles du Ciel & de la Terre, ſervent d'introduction à cet Ouvrage. *Page* 1

De la Coſmographie ou Deſcription du Monde. page 2
De la Sphere Artificielle.
De l'Horiſon. 4
Du Meridien. 6
Du Zodiaque. 8
De l'Equateur ou Equinoxiale. 11
Des deux Colures. 14
Des petits Cercles de la Sphere Artificielle. 18
Des Points, des Axes, & des Poles. 20
Des diverſes poſitions de la Sphere Artificielle. 22
Conformité des Cercles de la Sphere Artificielle, avec ceux qui ſont repreſentez ſur les Globes & ſur les Cartes generales. 22
Convenance des Zones du Ciel & de la Terre. 26
Des Climats ſelon les Anciens. 28
Des Climats ſelon les Geographes modernes, & des paralleles des Climats. 30
34

Suite des Climats selon les Modernes. 38
Des Paralleles de Latitude. 40
Des Cercles de Longitude. 42
Usage des Lignes de Latitude & de Longitude. 44
Distinction des lieux de la Terre par la diversité des Ombres que le Soleil fait à midy. 46
Division des Habitans de la Terre, selon qu'ils sont sous les differentes parties d'un mesme Meridien, & diversement situez les uns au respect des autres.
Du Temps, du Jour, & du Crepuscule. 50
Des Heures & de la Semaine. 51
Du Mois. 52
Des Calendes, Nones, & Ides. 53
De l'Année. 54
Division du Temps. 56
Du Nombre d'Or. 58
De l'Epacte, & de son usage pour trouver le jour de la Lune. 59

CHAPITRE SECOND.

De la Fabrique du Monde, & des plus celebres opinions touchant l'ordre & la composition des principales parties de l'Univers. 61

De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Anciens. 62
De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Modernes. 63
Systême de l'Univers selon Ptolomée. 64
Systême de Copernic. 66
Sentiment de Copernic sur la situation du Soleil au centre du Monde, & sur le mouvement des Planettes. 68
Des Mouvemens de la Terre selon l'opinion de Copernic, & de quelques autres Astronomes.
Raisons de Copernic sur le premier mouvement de la Terre. 72
Raisons de Copernic touchant le second mouvement de la Terre, qui est son mouvement annuel sous l'Ecliptique. 74
Raisons de Copernic touchant le troisiéme mouvement de la Terre. 76
Systême de Tycho-Brahé. 78
Systême de Descartes. 80

Remarques sur le Systême de Descartes, touchant le Soleil & les Estoilles fixes. 82
Remarques sur le Systême de Descartes, touchant la situation & le mouvement de la Terre. 84

CHAPITRE TROISIE'ME.

Du Ciel & des Estoilles en general & en particulier, & des autres Phenomenes que l'on y a observez. 87

De la Substance des Estoilles & Planettes, & comme elles sont illuminées, & subsistent selon les Anciens. 88
De la Substance des Estoilles & Planettes; & comme elles sont illuminées selon les Modernes. 90
Du nombre des Estoilles selon les Anciens. 92
Asterismes ou Constellations de la partie Septentrionale, comme elles sont veuës sur les Globes Celestes, & du nombre de leurs Estoilles. 94
Planisphere des Constellations Septentrionales, comme elles sont veuës sur la Terre. 96
Des Asterismes ou Constellations Meridionales, comme elles sont veuës sur les Globes Celestes, & du nombre des Estoilles qu'elles contiennent. 98
Planisphere des Constellations Meridionales, comme elles sont veuës de la Terre. 100
Du nombre des Estoilles selon les Modernes. 102
Des Estoilles Nouvelles. 104
De la Voye Lactée selon les Anciens. 107
De la Voye Lactée selon les Modernes. 108
Des Planettes en general, leur nombre, & de leur lumiere & couleur. 112
Moyen de distinguer les Planettes d'avec les Estoilles, & de la grosseur des Planettes. 114
De la distance des Cieux & des Planettes à la Terre, selon les Astronomes anciens & modernes. 115
Des Paralaxes ou moyen de connoistre quelles sont les Planettes les plus proches de la Terre. 116
Des Aspects des Planettes. 118
De la cause du mouvement des Planettes selon les Anciens. 120

De la cauſe du mouvement des Planettes ſelon les Modernes. 121
De Saturne. 122
De Jupiter. 125
De Mars. 128
Du Soleil. 130
De la Figure du Soleil, ſubſtance & grandeur ſelon les Anciens. 132
De la ſubſtance du Soleil ſelon les nouveaux Philoſophes & Aſtronomes. 133
De Venus. 134
De Mercure. 136
De l'apparence, ſubſtance, grandeur, & illumination de la Lune ſelon les Anciens. 138
De la Face qui apparoiſt dedans le rond de la Lune ſelon les Anciens. 140
De la Lune, & de ſa face ſelon les Modernes. 142
Des Eclipſes du Soleil ſelon les Anciens. 144
Des Eclipſes du Soleil ſelon les Modernes. 146
Des Eclipſes de Lune ſelon les Anciens. 148
Des Eclipſes de Lune ſelon les Modernes. 150
Des differentes Faces ou Figures que la Lune nous preſente pendant le cours d'un mois. 152
Des Refractions, ou des diverſes apparences du Soleil & de la Lune, à leur lever & à leur coucher. 154
De la Nature des Cometes ſelon les Anciens. 156
De la Nature des Cometes ſelon les Modernes. 157
Des divers noms & apparences des Cometes ſelon les Anciens. 158
De la diverſité des Cometes, du lieu où elles ſont, & de leur durée. 160

CHAPITRE QUATRIE'ME.

De la Region de l'Air, de l'origine des Nuées, & de leur couleur; de l'Arc-en-Ciel, des Tonnerres, Eſclairs, & Vents-brûlans, Tourbillons, Orages, Pluyes, Neiges, Grêles, Bruines, Brouïllards, Roſées, Vents, &c. 163
De l'Air ſelon les Anciens. 164
De l'Air ſelon les Modernes. 166

De la

De la Nature & Origine des Nuées ſelon les Anciens. 167
De la Nature & Origine des Nuées ſelon les Modernes. 168
De la Couleur des Nuées. 169
De l'Arc-en-Ciel ou Iris ſelon les Anciens. 170
De l'Arc-en-Ciel ou Iris ſelon les Modernes. 172
Des Tonnerres, Foudres, Eſclairs, Vents-brûlants & Tourbillons ſelon les Anciens. 174
Des Tonneres, Foudres, Eſclairs, Vents-brûlants & Tourbillons ſelon les Modernes. 175
Des Impreſſions de Feu que l'on voit au Ciel ou dans l'Air, ſelon les Anciens & les Modernes. 176
De la maniere que ſe font les Pluyes, Neiges, Greſles, Brünes, Brouïllards & Roſées ſelon les Anciens, 178
De la maniere que ſe font les Pluyes, Neiges, Greſles, Brünes, Brouïllards & Roſées ſelon les Modernes. 179
Des Vents ſelon les Anciens & les Modernes. 180
Du nombre des Vents. 182
Du Compas de Mer ou Compas de Route. 184

LIVRE SECOND.

CHAPITRE PREMIER.

Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes ſe ſont ſervis pour repreſenter le Globe Terreſtre.

DEs premieres connoiſſances que l'on a eu de la Terre. 187
Des differentes Conſtructions ou manieres dont les Anciens Geographes ſe ſont ſervis pour repreſenter le Globe Terreſtre. 190
Des differentes Conſtructions des Planiſpheres, depuis la découverte de l'Amerique. 192
Des Planiſpheres ou Globes Terreſtres, repreſentez dans une Figure Circulaire. 194

CHAPITRE SECOND.

De la Figure du Corps de la Terre, jointe avec la Maſſe des Eaux. De la Maſſe & quantité de la Terre, comparée à celle des Eaux; & des diverſes Meſures.

De la Figure du Corps de la Terre, jointe avec la Maſſe des Eaux. 197
De la Maſſe & quantité de la Terre, comparée à la Maſſe des Eaux. 200
Des Meſures. 202

CHAPITRE TROISIE'ME.

Avertiſſement de l'Auteur ſur la Methode qu'il a ſuivie dans cét Ouvrage. Definitions de la Geographie; & diviſions generales du Globe Terreſtre. 203

Definition de la Geographie, & diviſion du Planiſphere ou Carte generale de la Terre. 208
Remarques ſur la maniere dont les Cartes ſont Orientées. 210
Du Continent Septentrional ou Arctique en general. 212
Du Continent Ancien en general. 214
Du Continent Meridional ou Auſtral, autrement des Terres Auſtrales & Antarctiques en general. 216
Du Continent Nouveau ou Amerique en general. 218

CHAPITRE QUATRIE'ME.

De l'Hydrographie ou connoiſſance de l'Ocean, Mers, Golfes & Détroits. De la Nature de la Mer. De la peſanteur des choſes liquides ; des Poiſſons ; des Vaiſſeaux, Galeres, & autres Bâtimens qui ſervent à la Navigation. 221

De l'Ocean & des Mers ſelon les Anciens. 222
De l'Ocean & des Mers qui ſont aux environs de noſtre Hemiſphere, ſelon les Modernes. 224
De la Mer Caſpienne ſelon les Anciens & Modernes, le diſcours ayant eſté obmis, il eſt à la fin de ce Tome.
De la Mer Mediterranée ſelon les Anciens. 226
De la Mer Mediterranée ſelon les Modernes. 228
Des Golfes les plus conſiderables de l'ancien Continent. 230
Des Détroits les plus conſiderables de l'ancien Continent. 2 2
Des Mers, des Golfes & Détroits qui ſont aux environs de l'autre Hemiſphere. 234
De la Mer. 236
Des Eaux douces. 237
Des Poiſſons. 238
De la Pêche des Moluës. 242
De la Pêche des Perles. 244
De l'Ambre ſelon les Anciens & les Modernes. 247
Du Corail, & de la maniere que l'on le pêche, ſelon les Anciens & les Modernes. 248
De la peſanteur des choſes liquides, & de la clarté des Eaux. 251
Des Vaiſſeaux qui ſervent à courir les Mers. 252
Noms des principales parties d'un Vaiſſeau. 254
Des Agreils d'un Vaiſſeau. 258
Noms des principales Voiles d'un Navire. 262
Des Galeres. 264
Des Bâtimens qui ſont en uſage ſur les Coſtes de l'Ocean, aux environs de l'Aſie & de l'Afrique. 266
Des Vaiſſeaux ou des Bâtimens qui ſont particuliers à l'Amerique. 268

LIVRE TROISIE'ME.

De la diviſion generale du Continent Septentrional. 271

DE la Terre de Jeſſo. 274
Eſtat de la Terre de Jeſſo. 276
De la Nouvelle-Zemble. 278
Eſtat de la Nouvelle-Zemble. 280
Des Zembliens. 282
Des Samoyedes. 284
Du Détroit de Waigats. 286
Des Iſles de Staten-Eyland & de Maurice. 288
Des Terres de Spitzberg. 290
De l'Iſle d'Iſlande. 292
Eſtat general de l'Iſlande. 294
De la Groenlande. 296
Eſtat de la Groenlande. 301

Fin de la Table des Chapitres du premier Tome.

DESCRIPTION

DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

LIVRE PREMIER.

DE LA SPHERE EN GENERAL.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales parties qui composent la Sphere Artificielle, & qui par le rapport qu'elles ont avec celles du Ciel & de la Terre, servent d'Introduction à cet Ouvrage.

COMME nostre dessein est de parler generalement de l'Univers & de ses parties, il est à propos de dire icy que nous diviserons cet Ouvrage en neuf Livres.

Dans le premier nous traiterons de la Sphere & du Monde en general, selon les opinions des Auteurs, tant Anciens que Modernes.

Le second Livre parlera du Globe Terrestre en general.

Le troisiéme traitera des Terres Arctiques, & de celles qui en sont proches.

Le quatriéme donnera la connoissance de l'Asie.

Le cinquiéme sera de l'Afrique.

Le sixiéme parlera de l'Europe.

Le septiéme des Terres Magellaniques ou Antarctiques, & de celles qui sont aux environs.

Le huitiéme & le neufiéme expliqueront l'Amerique Meridionale & la Septentrionale.

De la Cosmographie ou Description du Monde.

LA Sphere naturelle, ou le Monde, est l'Assemblage des corps qui le composent. Ce grand *Tout* si vaste & si étendu, a esté tiré du neant par la Toute-puissance de Dieu : sa Sagesse en a disposé les parties dans un si bel ordre, qu'il en a fait l'objet de l'admiration des hommes dans tous les Siecles. C'est de là qu'est venu l'empressement qu'ils ont toûjours eu d'en connoistre l'œconomie, & ce qui a donné sujet au differentes conjectures qu'ils ont faites sur cette matiere. L'Esprit humain estant extremement borné, n'a pû envisager tout d'une veuë cette espece d'immensité : Pour s'en faciliter la connoissance, il a composé une Machine ou petit Monde qui luy est proportionné, & qui est en quelque façon semblable au grand, representant les parties Celestes & les Elementaires de cet Univers : Cet Instrument est ce qu'on nomme Sphere Artificielle. Nous en representerons un dans la page à costé.

La connoissance du Monde, tant Celeste qu'Elementaire, s'appelle Cosmographie.

Cette connoissance se divise en Astronomie, & en Geographie.

L'Astronomie a pour objet le mouvement des Cieux, & des Astres : la Geographie considere le Globe Terrestre composé de la Terre & de l'Eau ; elle a sous elle la Chorographie, & celle-cy a sous soy la Topographie.

La Chorographie est la connoissance & la Description de quelques Royaumes ou Provinces particulieres, comme de la France, ou de la Picardie.

La Topographie est la Description de quelque lieu ou Territoire particulier : comme de Paris & de sa banlieuë ; c'est-à-dire, de tout ce qui se rencontre depuis ses murailles, jusqu'aux Villages les plus prochains.

La Description des Eaux, est ce qu'on appelle l'Hydrographie.

Les Mathematiciens divisent cette science en science d'Hydrolique, & en science de Marine.

Sous le nom d'Hydrolique, ils entendent parler de ce qui sert à la conduite des Eaux, pour les Acqueducs, les Fontaines, les Pompes, les Cascades, & autres Jets d'Eau qui embellissent les Maisons publiques & particulieres. Cette science appartient à la Mechanique, & à l'Architecture Civile.

Sous le nom de Science de Marine, l'on entend la connoissance des Mers, des Golfes, des Détroits, des Rivieres, &c.

FIGURE I.

COSMOGRAPHIE
ou
SCIENCE DV MONDE
Region Ætherée
Region Elementaire
Air
TERRE
EAV

De la Sphere Artificielle.

Davity T. 1. pag. 12.

LA Sphere Artificielle ou Armillaire, eſt un Inſtrument ou une Machine qui repreſente la diſpoſition & les mouvemens de la Sphere naturelle.

Elle eſt appellée Armillaire, du mot Latin, *Armilla*, qui ſignifie un Braſſelet, à cauſe que les Cercles qui la compoſent, reſemblent à des Braſſelets.

Pline L. 11. Chap. 8. Diodor. L. 4. Boulanger de la Sphere L. 1. pag. 8.

On tient que ce fut Atlas, Roy de Mauritanie, qui a le premier inventé la Sphere. Sapor, Roy de Perſe, en fit faire une ſi grande, qu'il pouvoit s'y tenir aſſis. J'eſpere d'en faire quelque jour conſtruire une dont la concavité ſera capable de contenir, proche du centre, ſix perſonnes à leur aiſe; & j'y donneray un mouvement ſi regulier & ſi ingenieux, que ces ſix perſonnes verront lever & coucher les Eſtoilles qui y ſeront repreſentées, avec le meſme ordre & les meſmes diſtinctions que ſi on contemploit effectivement le cours ordinaire du Ciel.

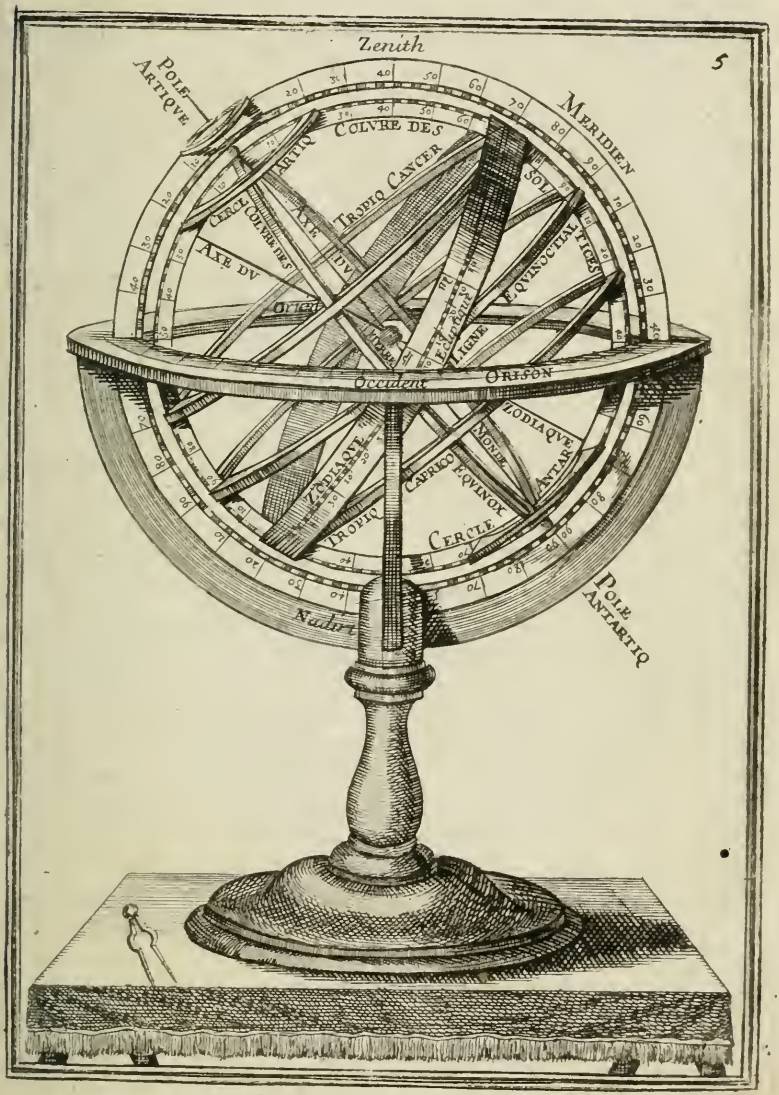
Les parties qui compoſent la Sphere Artificielle, ſont de grands & de petits Cercles, quelques Points & quelques Lignes droites.

Un grand Cercle eſt celuy dont on ſuppoſe que le Plan paſſe par le centre de la Sphere, & qui la diviſe en deux parties égales. On conſidere ordinairement ſix grands Cercles dans la Sphere; à ſçavoir l'Horiſon, le Meridien, les deux Colures, l'Equinoxial, & le Zodiaque qui eſt repreſenté par une largeur dont le milieu eſt diſtingué par une ligne appellée l'Ecliptique. On y conſidere auſſi quatre petits Cercles, qui coupent chacun la Sphere en deux parties inégales, à ſçavoir le Tropique du Cancer, le Tropique du Capricorne, le Cercle Polaire Arctique, & le Polaire Antarctique.

On y remarque trois points principaux, ſçavoir le centre de la Terre, qui eſt repreſenté par une petite boule, le Zenith que l'on conçoit dans la partie la plus élevée de la Sphere, & le Nadir qui eſt le point le plus bas de la meſme Sphere, & directement oppoſé au Zenith.

Il y a deux ou trois lignes droites, ordinairement faites de fil de fer, que l'on nomme Axes, c'eſt-à-dire Eſſieus, parce que les mouvemens du Ciel ſe font autour de ces Axes. Dans la Sphere qui eſt icy repreſentée il n'y a que deux Axes, celuy du Monde, & celuy du Zodiaque; mais il y a de grandes Spheres où l'on ajoûte l'Axe du mouvement de la Lune. Les extremitez des Axes s'appellent Poles; Ainſi, les extremitez de l'Axe du Monde s'appellent Poles du Monde; les extremitez de l'Axe du Zodiaque, Poles du Zodiaque.

FIGURE II.


Zenith
5
Pole Artique
Meridien
Colure des
Artiq
Trop.q Cancer
Sol
Cercle
Colure des
Axe du
Equinoctial
Orien
Ligne
Occident
Orison
Zodiaque
Monde
Antar
Capric
Equinox
Trop.q
Cercle
Pole Antartiq
Nadir

De l'Horizon.

IL faut d'abord eſtablir pour principe avec tous les Mathematiciens, que toutes ſortes de Circonferences, ſoit grandes, ſoit petites, ſe diviſent en trois cens ſoixante parties égales, que l'on appelle Degrez: De ſorte que la moitié de chaque Circonference eſt diviſée en cent quatre-vingt degrez, & chaque quart en quatre-vingt-dix ou 90.

L'Horizon eſt un grand Cercle qui diviſe la Sphere en deux parties, une viſible & l'autre cachée; il prend ſon nom du mot Grec *Horizo*, qui ſignifie borner. Je commence par ce Cercle, à cauſe que dans la Sphere Artificielle il eſt le plus apparent de tous. On le diſtingue en Horiſon ſenſible, & en Rationel.

L'Horizon ſenſible eſt la plus grande eſtenduë de Terre ou d'Eau qui puiſſe tomber ſous le ſens de la veuë, lorſqu'on regarde ſans obſtacle tout à l'entour de ſoy, & qu'il ſemble que l'extremité de cet eſpace ſoit bornée par la jonction du Ciel & de la Terre. Ce qui ne paſſe guere quatre cens Stades, au ſentiment de Geminus, où vingt-cinq lieuës d'un coſté, & autant de l'autre, ſelon Boulanger.

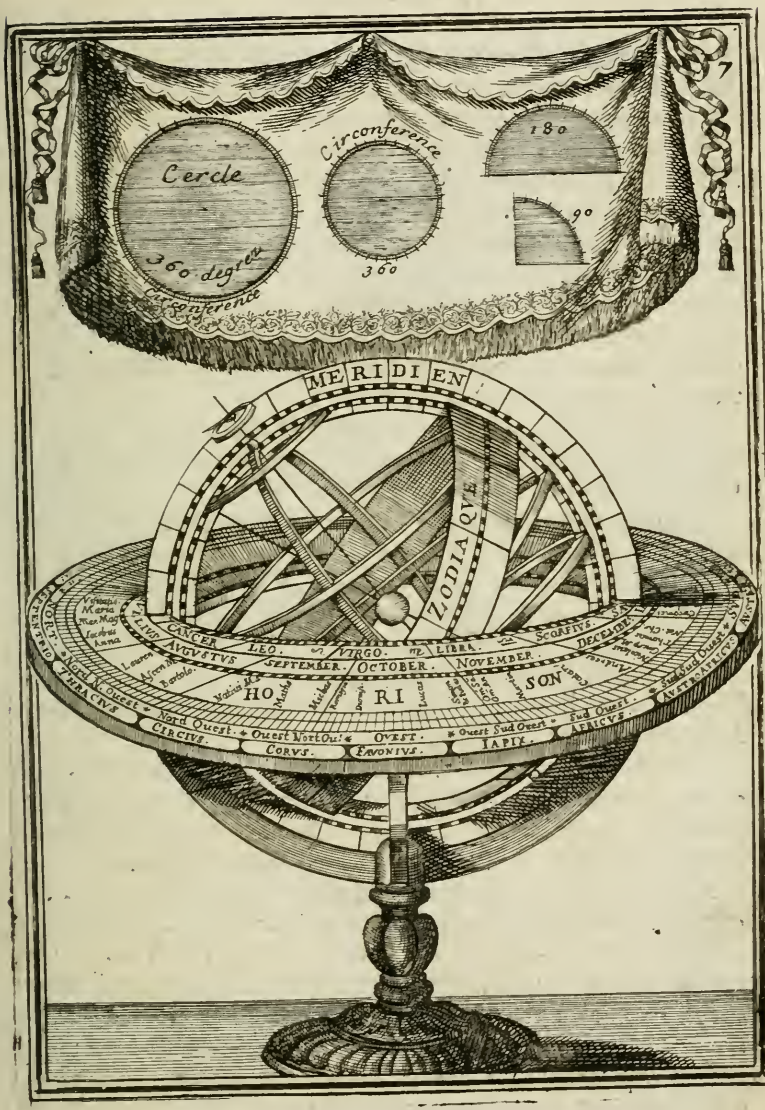
Boulanger de la Sphere L. 1. de l'Horizon.

L'Horizon Rationel, ou qui eſt conceu par la Raiſon, eſt un grand Cercle qui coupe la Sphere en deux parties égales, & qui diſtingue la partie du Monde qui nous eſt apparente, de celle qui nous eſt cachée.

Dans la Sphere Artificielle ce Cercle eſt repreſenté avec quelque largeur affectée à deſſein d'y pouvoir marquer les douze Signes du Zodiaque, les mois de l'Année, les Feſtes Mobiles du Calendrier; avec le nom & la poſition des vents.

Ce Cercle montre le lever & le coucher des Aſtres, indique ceux qui paroiſſent toûjours, & ceux qui ne paroiſſent point en de certaines Regions; & marque combien de temps le Soleil illumine l'une & l'autre Hemiſphere. Il détermine la longueur du jour Artificiel, & de la nuit. Auſſi dans la Gnomonique, c'eſt-à-dire dans la Science de faire des Cadrans au Soleil, ce Cercle eſt le principe des heures Babyloniennes qui meſurent le jour, à commencer par l'inſtant que le Soleil ſe leve, dont l'uſage eſt fort commun dans les Païs du Levant. Dans la meſme Science il eſt le principe des heures Italiques, parce que les Italiens commencent à compter leur jour au moment que le Soleil ſe couche: C'eſt ſur ce meſme Cercle que les Aſtronomes & les Geographes élevent les Poles des Spheres & des Globes, afin de rendre ces Inſtrumens dans une pareille convenance & ſituation, à l'égard des parties du Monde, qu'en ont avec le Ciel les lieux où ils font leurs Obſervations.

FIGURE III.


Cercle
360 degrez
Circonference
Circonference
360
180
90
MERIDIEN
ZODIAQVE
CANCER
LEO.
VIRGO.
LIBRA.
SCORPIVS.
AVGVSTVS
SEPTEMBER.
OCTOBER.
NOVEMBER.
DECEMBER.
HO
RI
SON
Nord Ouest
Ouest Nord Ouest
OVEST.
Ouest Sud Ouest
Sud Ouest
CIRCIVS.
CORVS.
EVRONIVS.
IAPIX.
AFRICVS.

Le Meridien.

LE Meridien eſt un grand Cercle qui paſſe par les Poles du Monde & par le Zenith & le Nadir de chaque perſonne. Ainſi qu'il ſera plus amplement expliqué dans les pages ſuivantes.

Comme l'on conçoit deux Horizons, l'on conçoit auſſi deux Meridiens, l'un Senſible, & l'autre Rationel.

Le Meridien Senſible eſt une eſpace à peu prés de vingt-cinq lieuës de l'Orient à l'Occident, & determiné par deux Cercles qui ſe coupent aux Poles du Monde; en ſorte que les Peuples qui demeurent au commencement, au milieu, & à la fin de cette eſpace, ont preſque en un meſme inſtant l'heure de Midy, & peuvent obſerver toutes les apparences Celeſtes, ſans que les intervales du temps ſoient beaucoup ſenſibles.

Le Meridien Rationel eſt un grand Cercle qui diviſe le Jour & la Nuit, chacun en deux parties égales, & qui diſtingue la partie Orientale du Monde de l'Occidentale.

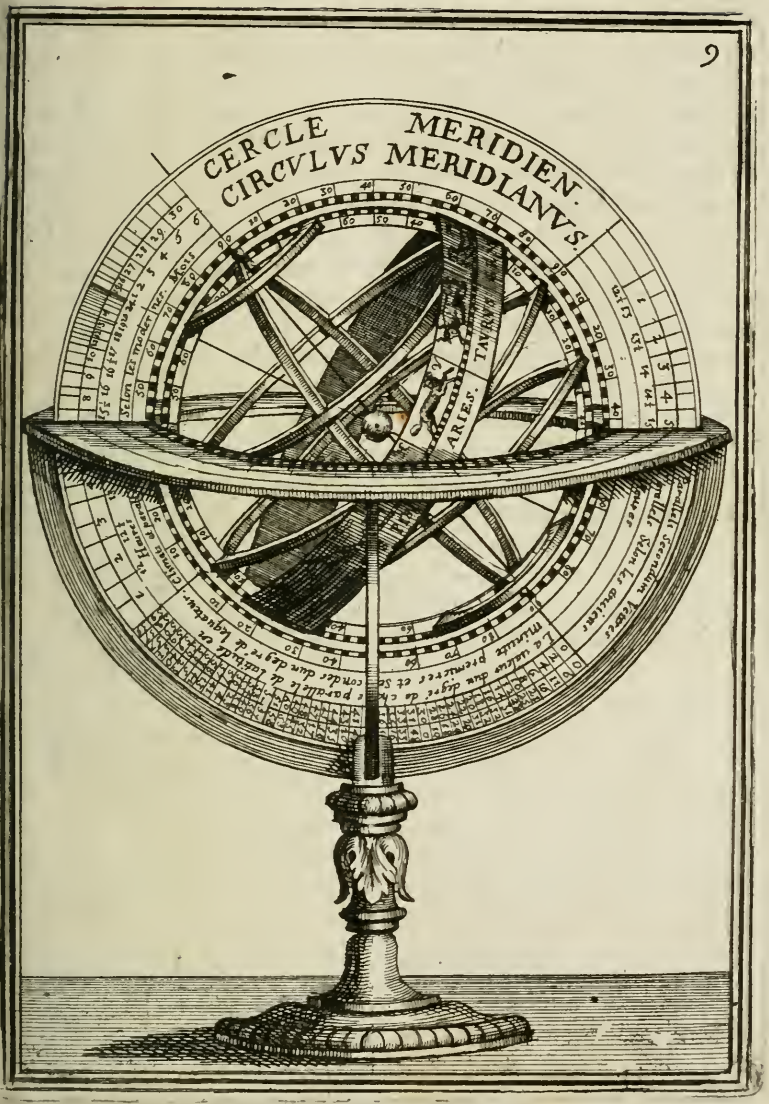
On remarquera que quand le Soleil, ou un autre Aſtre, eſt monté juſques au Meridien, il eſt en ſa plus grande élevation Horizontale; auſſi les Obſervateurs qui cherchent les Latitudes des Villes ou des autres lieux de la Terre par le Soleil, attendent qu'il ſoit arrivé au Meridien pour prendre ſa hauteur.

Il montre auſſi que tous les peuples qui ſont ſous un meſme Meridien, ont Midy en un meſme temps, & leurs Antipodes ont Minuit dans ce meſme inſtant.

Il eſt auſſi neceſſaire d'obſerver que l'Arc du Meridien compris entre le Zenith & l'Equateur, eſt toûjours égal à l'Arc du meſme Meridien, compris entre l'Horizon & le Pole; ce qui ſert à montrer que l'élevation du Pole eſt toûjours égale à la Latitude.

Ce Cercle eſt le Terme du jour naturel des Aſtronomes, qui commencent leur jour, lorſque le Soleil eſt arrivé au Meridien, à cauſe que c'eſt le temps que cet Aſtre ſe trouve dans la partie du Ciel la plus élevée: La durée de ce jour eſt de vingt-quatre heures, qui eſt l'eſpace du temps que le Soleil employe pour revenir au meſme Meridien où il finit le jour & en commence un autre: Il eſt auſſi le Terme du jour des Eccleſiaſtiques, qui dure auſſi vingt-quatre heures; & qui commence à Minuit, en veneration de la Naiſſance

FIGURE IV.



Naiſſance de Noſtre Seigneur ; Nos Heures vulgaires ſont également fondées ſur ces Heures Aſtronomiques & Eccleſiaſtiques.

Dans la Sphere Artificielle on donne une largeur à ce Cercle : de ſorte qu'il a une face qui regarde l'Orient , & l'autre tournée vers l'Occident. Sur l'Orientale on marque la Latitude & la Longitude des principales Villes de la Terre ; ſur l'Occidentale on trouve les Climats, & les Paralleles des Jours , ſelon les Geographes Anciens & Modernes : On y voit l'élevation & la proportion entre les degrez de chaque parallele de Latitude , & un degré de l'Equateur : Mais ce qui eſt plus important , on y voit d'un Pole à l'autre deux diviſions , chacune de nonante degrez , qui ſervent à ſituer la Sphere , & à lever le Pole ſur l'Horizon, ſelon les differents degrez des Latitudes Terreſtres : Ainſi la Sphere ſe trouve par ce moyen diſpoſée, au reſpect d'une Ville, ou de quelque autre lieu , comme ce lieu eſt diſpoſé au reſpect du Ciel.

Par cette poſition on explique la longueur des Jours , & la durée des Nuits : comme nous dirons en parlant des Tropiques.

Sur les Globes & ſur les Mappemondes, ou Cartes generales de la Terre, on repreſente un Meridien , que l'on nomme premier Meridien , d'où l'on commence à compter les Longitudes ; & c'eſt ſur ce Meridien que l'on compte la Latitude des Villes.

Du Zodiaque.

LE Zodiaque eſt un grand Cercle, ſous lequel ſe fait le mouvement propre & naturel des ſept Planettes; il eſt repreſenté avec une largeur diviſée en deux parties égales par une ligne appellée l'Ecliptique, qui indique le cours particulier du Soleil. Cette ligne eſt ainſi nommée, parce que les Eclypſes du Soleil & de la Lune, arrivent, lorſque la Lune la traverſe, ou que l'ombre de la Terre s'y termine. Nous en parlerons plus particulierement lorſque nous traiterons des Eclipſes.

Ptolomée ayant reconnu par ſes Obſervations Celeſtes, que les Planettes qui eſtoient portées ſous le Zodiaque, ne s'éloignoient de l'Ecliptique que de ſix degrez en tirant vers le Midy, & de ſix degrez en tirant vers le Septentrion, donna douze degrez de largeur à ce Cercle: Mais Tycho & Lanſberge ayans remarqué que Venus s'en éloignoit de huit degrez de part & d'autre, reglerent cette largeur à ſeize degrez.

On dit qu'Anaximander fut le premier qui demonſtra l'Obliquité de ce Cercle; c'eſt-à-dire, qui remarqua que le Soleil declinoit de l'Equateur pour s'approcher tantoſt vers un des Poles du Monde, tantoſt vers l'autre; ce qui faiſoit la diverſité des Saiſons. *Pline Hiſt. Nat. L. II. Chap. 8.*

D'autres tiennent que ce fut Pithagore qui remarqua le premier cette Obliquité; neantmoins cette Invention eſt attribuée par quelques-uns à Oenopides, natif de l'Iſle de Scio. *Plutarque L. II des Opinions des Philoſophes.*

On croit que Cleoſtrate a eſté le premier qui a remarqué les Signes du Belier, & du Sagittaire.

L'ordre des Noms & des Caracteres des Signes qui ſont fixez au nombre de douze, ſont *Aries* ou le Belier, ainſi figurez ♈; *Taurus* ou le Taureau ♉; *Gemini* ou les Gemeaux; ♊; *Cancer* ou le Cancre ♋; *Leo* ou le Lyon ♌; *Virgo* ou la Vierge ♍; *Libra* ou la Balance ♎; *Scorpio* ou le Scorpion ♏; *Arcitenens* ou *Sagittarius* le Sagittaire ♐; *Capricornus* ou Capricorne ♑; *Aquarius* ou le Verſeau ♒; & *Piſces* ou les Poiſſons ♓.

Les ſix premiers de ces Signes, qui ſont Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo & Virgo, ſont appellez chez les Aſtronomes Signes Septentrionaux, à cauſe qu'au reſpect de la Ligne Equinoctiale, ils ſe rencontrent dans la partie Septentrionale du Zodiaque: Et par la meſme raiſon les ſix autres; ſçavoir Libra, Scorpius, Sagittarius,

Capricornus, Aquarius, & Piſces, ſont nommez ſignes Meridionaux.

Au reſpect des Peuples Septentrionaux, le Belier, le Taureau & les Gemeaux ſont les trois ſignes du Printemps; le Cancre, le Lyon & la Vierge les trois ſignes de l'Eſté; les Balances, le Scorpion, & le Sagittaire les trois ſignes de l'Automne; & le Capricorne, le Verſeau & les Poiſſons les trois ſignes de l'Hyver.

Ces douze Signes ſont appellés chés les Poëtes les douze Maiſons du Soleil.

C'eſt ſous la Ligne Ecliptique, *icy marquée de la Lettre E*, que ſe font les Eclipſes du Soleil & celles de la Lune. Elles arrivent en deux points, que les Aſtronomes appellent les Nœuds, ou la Teſte & la Queuë du Dragon; c'eſt-à-dire, les points de l'Orbite de la Lune coupant l'Ecliptique.

Le mot d'Orbite veut dire le Cercle qui porte la Lune, ou quelque autre Planette.

Dans les Mappemondes ou Cartes generales, l'Ecliptique eſt figurée par une ligne tirée d'un Tropique à l'autre: Elle ſert à marquer le mouvement Annuel du Soleil, & à montrer la raiſon des differentes Saiſons de l'année, ſelon que le Soleil s'éloigne d'un Païs, ou qu'il s'en approche.

Dans les Globes Celeſtes l'Ecliptique eſt le terme de la Latitude des Eſtoilles: de meſme que la Ligne Equinoctiale eſt le Terme de la Latitude des Villes & autres lieux marqués ſur les Globes Terreſtres & Mappemondes.

FIGURE V.

13
ZODIAQVE
ZODI
Pisces
Aquar
Capric
Sagitta
Scorpi
Libra
Virgo
Leo
Cancer
Gemini
Taurus
Aries

De l'Equateur, ou Equinoxial

L'EQUINOXIAL de la Sphere Artificielle eſt un grand Cercle également éloigné des deux Poles du Monde: Il coupe le Zodiaque aux Points du Belier & de la Balance.

On a donné le nom d'Equateur à ce Cercle, tant parce que les jours ſont égaux aux nuits, lorſque le Soleil le décrit dans le Ciel, qu'à cauſe qu'il ſert d'une Regle égale & uniforme pour meſurer le mouvement du premier Mobile; & par conſequent le mouvement diurne de chaque Corps celeſte.

Le mouvement propre & naturel du Soleil qui ſe fait ſous le premier Mobile de l'Occident à l'Orient, porte cette Planette au premier point du Belier environ le 21. Mars. & y fait l'Equinoxe du Printemps. Six mois aprés, ce meſme mouvement le porte au premier point de la Balance, où il fait l'Equinoxe de l'Automne, environ le 22. ou 23. de Septembre

Boulanger Traité de la Sphere l.iv. 4. Chap. 4.

Le Soleil fait quinze degrez par heure ſur ce Cercle; ce qui répond à trois cent ſoixante & quinze de nos lieuës ſur le Globe Terreſtre, à raiſon de vingt-cinq lieuës pour un degré, & ce qui revient dans ſon Ciel à quatre cent trente-ſix mille huit cent ſoixante & quinze lieuës.

Il diſtingue l'Hemiſphere Septentrional du Meridional; car tout ce qui eſt compris depuis l'Equateur juſqu'au Pole Arctique, s'appelle partie Septentrionale du Monde; & tout ce qui regne depuis le meſme Equateur juſqu'au Pole Antarctique, eſt de la partie Meridionale. D'où vient que les Geographes, à l'exemple des Aſtronomes, le repreſentent dans leurs Cartes par une Ligne qui eſtablit cette difference des Regions Septentrionales & Meridionales.

Cette ligne Equinoxiale ſert de Terme aux Geographes pour commencer à compter les Latitudes Terreſtres; c'eſt-à-dire, la diſtance compriſe entre l'Equateur & quelque lieu que ce ſoit de la Terre, tant vers le Septentrion que vers le Midy: ce qu'ils repreſentent ſur leurs Globes par des Lignes paralleles à l'Equateur, & ſur les Cartes generales par des Lignes courbes que la repreſentation d'un Globe applany empeſche d'eſtre paralleles.

Les Pilotes & tous ceux qui ont fait ou écrit des Voyages de long cours, appellent ſimplement l'Equateur la Ligne; & au lieu de dire,

FIGURE VI.

EQVATEVR
MERIDIEN
GLOBE TERRESTRE
CARTE GENERALE DV MONDE
GLOBE CELESTE

dire, nous ſommes ſous l'Equateur, ils diſent, nous ſommes ſous la Ligne, ou à tant de degrez de la Ligne.

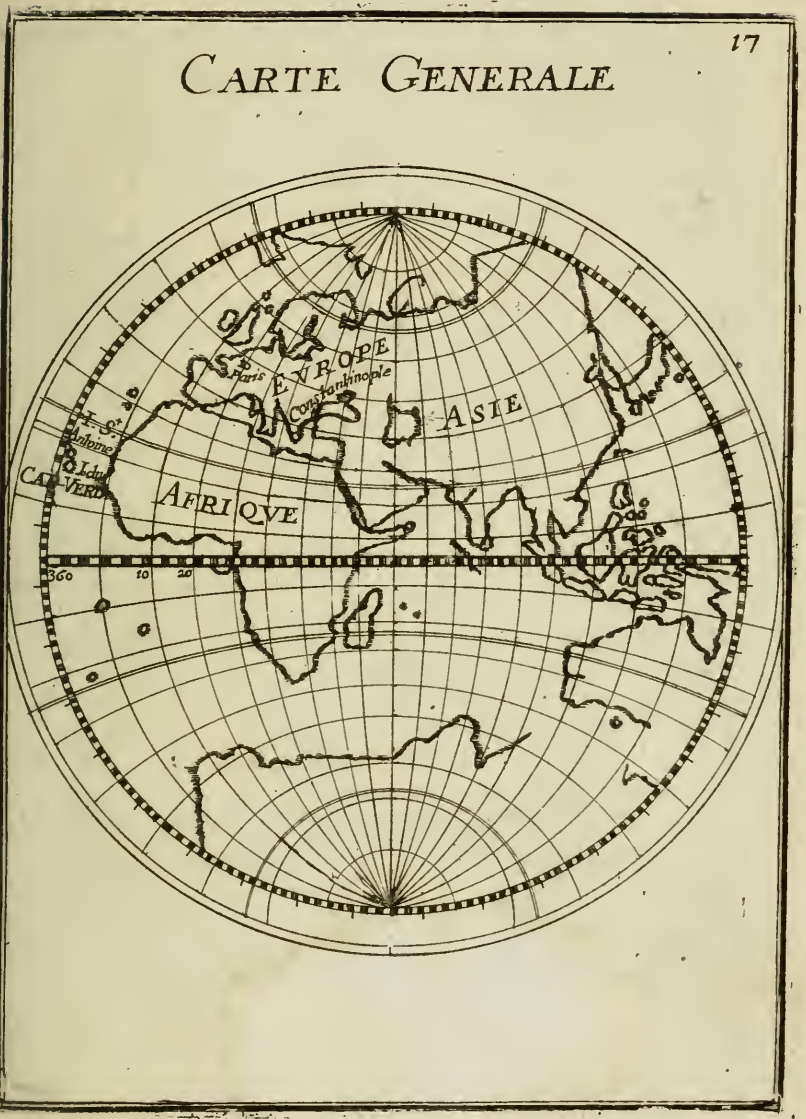
Ceux qui ſçachant quand il eſt Midy chez eux voudront ſçavoir quelle heure il eſt dans quelqu'autre lieu de la Terre, compteront ſur la Ligne Equinoxiale de leurs Globes, ou ſur celle qui la repreſente dans les Cartes Generales ou particulieres, le nombre des degrez qui ſont interceptez depuis leur Meridien juſqu'au Meridien du lieu propoſé. Car autant de fois qu'ils y compteront quinze degrez, ils compteront autant d'heures : Ces heures ſeront du ſoir, s'ils les ont comptez en tirant de leur Meridien vers l'Orient, & elles ſeront du Matin, s'ils les ont comptez vers l'Occident. Par exemple, ſi l'on veut ſçavoir lorſqu'il eſt Midy à Paris, quelle heure il eſt à Conſtantinople, on trouvera qu'il y a trente degrez d'intervale entre les Meridiens des deux Villes, ce qui montrera deux heures de difference ; & comme Conſtantinople eſt Orientale au reſpect de Paris, on conclura qu'il doit eſtre deux heures à Conſtantinople, quand il eſt Midy à Paris : Par les meſmes Regles & dans le meſme temps, on trouvera qu'il eſt dix heures du Matin dans une des Iſles du Cap-Verd, appellée l'Iſle de ſaint Antoine, à cauſe qu'elle eſt éloignée de trente degrez du Meridien de Paris, en tirant vers l'Occident.

Reciproquement quand il ſera deux heures du ſoir à Conſtantinople & dix heures du Matin dans l'Iſle de ſaint Antoine, il ſera Midy à Paris.

Pour peu qu'on entende ces Exemples on en pourra faire l'application à toutes ſortes de lieux.

FIGURE VII.

FIGURE VII.


17
CARTE GENERALE
EVROPE
Paris
Constantinople
ASIE
AFRIQVE
360
10
20

Des deux Colures.

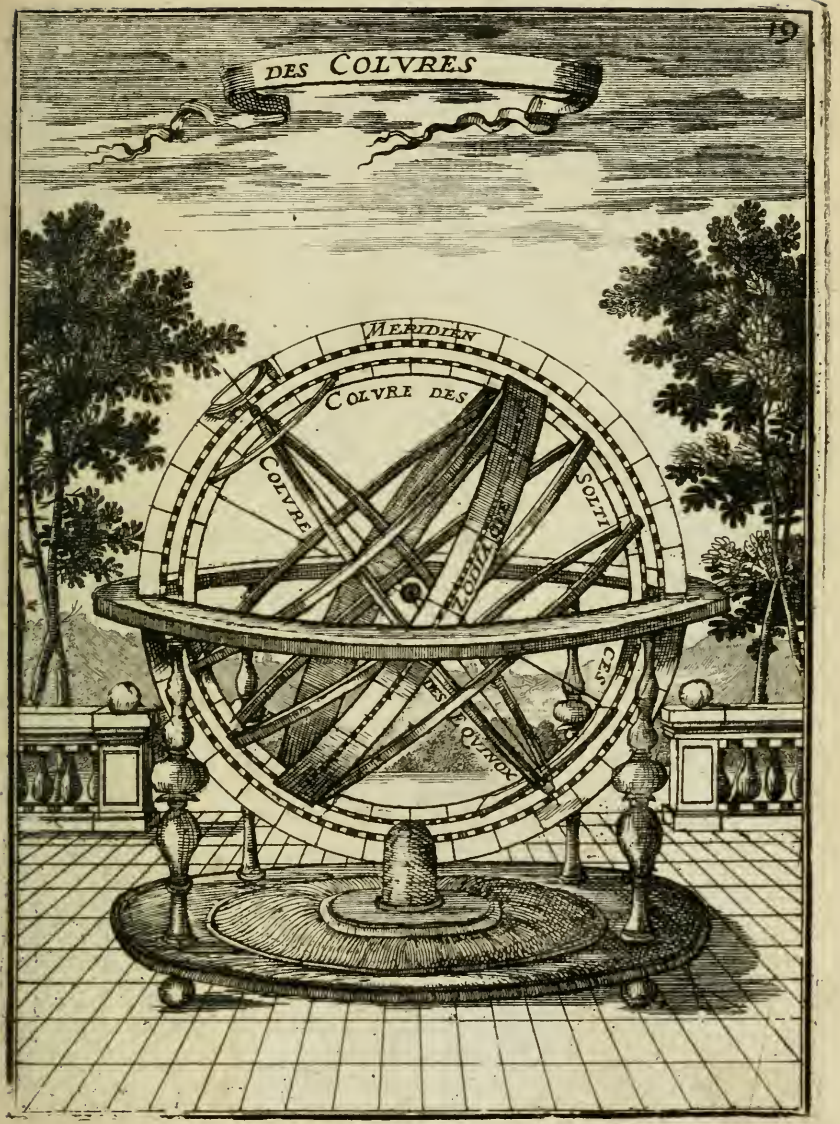
LEs Colures de la Sphere Artificielle, ſont deux grands Cercles qui s'entre-coupent toûjours en Angles droits à ſes Poles; Ils couppent la Ligne Equinoctiale auſſi en Angle droit ; & ſervent principalement à entretenir les autres Cercles de cette Machine, l'un avec l'autre. L'un des deux eſt appellé Colure des Equinoxes, parce qu'il paſſe par les premiers points du Belier & de la Balance, dont nous avons parlé dans la page precedente.

Son plus grand uſage eſt de couper la Ligne Ecliptique en deux moitiés, l'une Septentrionale, & l'autre Meridionale.

Il nous fixe auſſi le terme de la Longitude Celeſte qui ſe compte ſur l'Ecliptique, & qui commence au premier point du Belier en allant de l'Occident vers l'Orient.

L'autre s'appelle Colure de Solſtices, à cauſe qu'il paſſe par les points du Zodiaque, où le Soleil eſtant arrivé par ſon mouvement propre & naturel, ſemble demeurer quelque temps fixe. Ce qui eſt ſignifié par les mots Latins *Solis Statio*, d'où vient le mot de *Solſtice.* Ces deux points du Zodiaque ſe rencontrent au premier degré du Cancer, & au premier degré du Capricorne, & diſtinguent le *Solſtice* d'Eſté du *Solſtice* d'Hyver : Car le Soleil eſtant arrivé au premier degré du Cancer, environ le 21. Juin, donne l'Eſté aux Peuples Septentrionaux, & l'Hyver aux Meridionaux ; mais reciproquement eſtant arrivé au premier degré du Capricorne, environ le 22. Decembre, il commence l'Eſté dans les Regions Meridionales, & l'Hyver dans les Septentrionales. Environ ces temps-là, on voit que la declinaiſon du Soleil eſt imperceptible ; c'eſt-à-dire, qu'il decline ou s'eloigne fort lentement des Tropiques. D'où vient auſſi que les ombres des Corps paroiſſent égales & diminuënt fort peu; ce qui authoriſe encore les mots de *Solis Statio*, ou de *Solſtice.*

FIGURE VIII.


19
DES COLVRES
MERIDIEN
COLVRE DES
COLVRE
SOLSTI
ZODIAQ
CES
EQVINOC

Des petits Cercles de la Sphere Artificielle.

LEs quatre petits Cercles de la Sphere, qui, comme nous avons déja dit, la couppent en parties inégales, s'appellent Tropique du Cancer, Tropique du Capricorne, Cercle Polaire Arctique, & Cercle Polaire Antarctique.

Le mot de Tropique vient du Grec *Tropos*, qui signifie converſion ou retour.

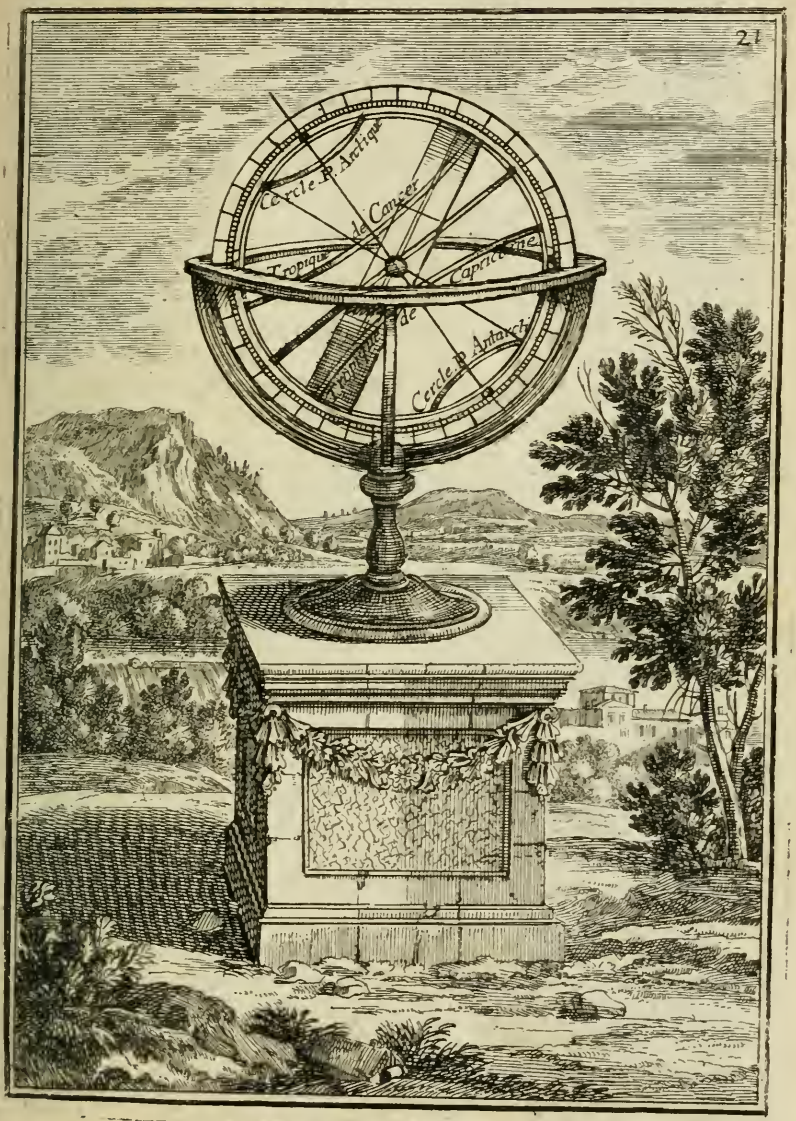
Le Tropique du Cancer eſt le petit Cercle parallele à l'Equateur, qui eſt à vingt-trois degrés trente minutes du meſme Equateur, en approchant du Pole Arctique. C'eſt là que le Soleil marque l'Eſté des Peuples Septentrionaux, & qu'aprés avoir fait leur plus grand jour, il retourne imperceptiblement vers l'Equateur; d'où vient le mot de Solſtice.

Le Tropique du Capricorne eſt auſſi parallele à l'Equateur, & s'en éloigne de vingt-trois degrés, trente minutes, du coſté du Pole Antarctique: Il eſt décrit dans le Ciel par le mouvement du Soleil, environ le vingt-troiſiéme Decembre, comme le Tropique du Cancer y eſt décrit, environ le vingt-uniéme Juin. Celuy du Capricorne marque l'Eſté des Peuples Meridionaux, & détermine leur plus grand jour.

Chacun des Cercles Polaires, eſt éloigné de vingt-trois degrés trente minutes du Pole qui leur eſt le plus proche; & chacun d'eux eſt parallele à l'Equateur & aux Tropiques.

Le Cercle Polaire Arctique prend ſon nom du Pole Septentrional du Monde, que les Aſtronomes appellent *Arctique*, pour les raiſons que l'on remarquera dans la page ſuivante, & le Cercle Antarctique le prend du Pole Meridional. Pour de ſemblable, on ſuppoſe qu'ils ſont décrits par le mouvement des Poles du Zodiaque; mais enfin leur plus grand uſage eſt de diſtinguer les Zones froides des Zones temperées, comme les Tropiques ſeparent les Zones temperées de la Zonë Torride. Ce que nous expliquerons cy-aprés dans ſon lieu.

FIGURE IX.


21
Cercle P. Arctique
du Cancer
Tropique
Capricorne
de
Cercle P. Antarctique

Des Points, des Axes, & des Poles.

LEs Points les plus considerables que les Astronomes établissent, sont le Zenith, le Nadir, & le centre de la Sphere.

Le Zenith ou point Vertical, est le point le plus élevé du Ciel au respect d'une Ville, ou d'une Personne : Ainsi quand on dit que le Soleil ou une Etoille est au Zenith d'un homme, on entend que le Soleil ou l'Etoille est à plomb sur la teste de cet homme, & le Soleil ne passe jamais au Zenith d'une Region qu'il n'y marque Midy.

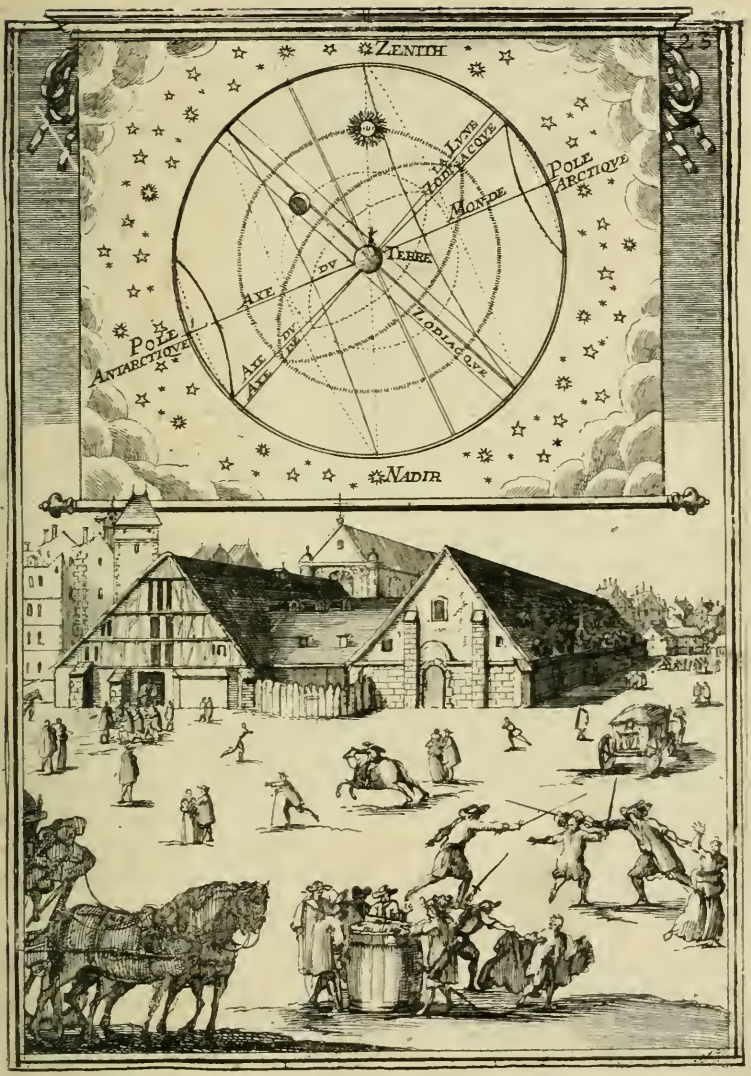
Le Nadir est un point diametralement opposé au Zenith, & qui marque la partie la plus basse du Ciel, au respect d'un Homme ou d'une Region.

Le centre de la Sphere est le point qui est justement au milieu, & qui est representé par le Globe Terrestre, qu'on suppose au centre du Monde.

Les Axes ou Essieux sont les Diametres de la Sphere representez par des Fils de fer pour faire concevoir les mouvemens, ou revolutions celestes, qui se font au tour de ses Axes. Ainsi l'on conçoit qu'en l'espace de 24. heures, qui composent le jour naturel, tous les Cieux tournent à l'entour de l'Axe du Monde par un mouvement d'Orient en Occident; & c'est proprement ce mouvement qu'on appelle le mouvement diurne, qui est celuy du Premier-mobile. L'Axe du Zodiaque ou du Soleil est celuy à l'entour duquel on suppose que le Soleil fait son mouvement propre en l'espace d'un an de l'Occident à l'Orient. Cet Axe doit faire un Angle de vingt-trois degrez, trente minutes avec l'Axe du Monde : L'Axe du Ciel de la Lune fait un Angle de vingt-huit degrez trente minutes avec l'Axe du Monde : Il sert à representer le mouvement propre & periodique de la Lune qui s'accomplit à peu prés en vingt-huit jours.

Le Pole est un point qui termine un Axe, & autour duquel on suppose qu'il se fait un mouvement. Ainsi chaque Axe a ses deux Poles. Le Pole Arctique est celuy qui termine l'Axe du Monde du costé du Septentrion, proche d'une Constellation en Grec appellée *Arctos*; ce qui en langage Grec, signifie une Ourse; c'est ce qui luy a donné le nom d'Arctique. Le Pole Antarctique est celuy qui luy est diametralement opposé vers le Midy.

FIGURE X.


ZENITH
LVNE
HORIZON
POLE ARCTIQVE
MONDE
TERRE
AXE
EQV
ZODIAQVE
POLE ANTARCTIQVE
NADIR

Des diverſes poſitions de la Sphere Artificielle.

LEs Aſtronomes & les Geographes voulans montrer de quelle façon le Ciel ſe meut à l'égard des differents peuples de la Terre, ont imaginé trois diverſes ſituations de la Sphere, qu'ils ont appellés poſitions de la Sphere, pour de là conclure le rapport qui ſe rencontre entre les parties du Ciel & celles de la Terre. Ils ont donc établi une Sphere droite, une Sphere Oblique, & une Sphere Parallele : Et ces trois noms ſont fondez ſur la commune diſpoſition de l'Equateur & de l'Horizon.

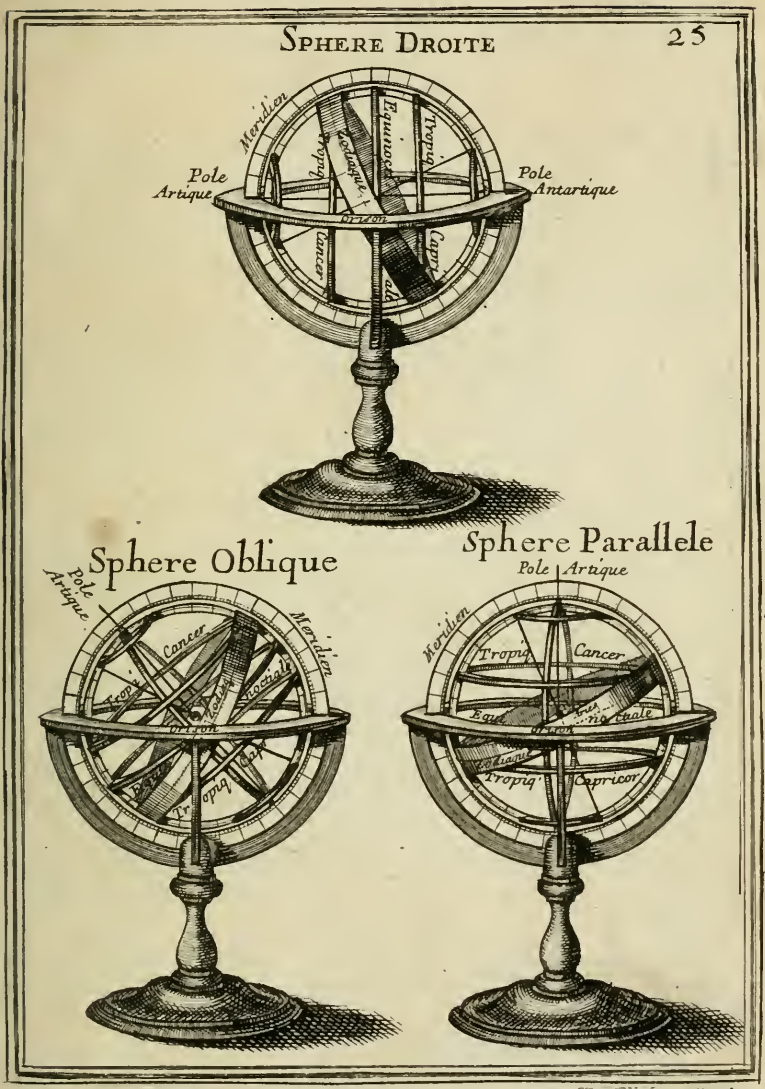
La Sphere droite eſt celle où l'Horizon & l'Equateur ſont des Angles droits l'un avec l'autre ; ce qui eſt la diſpoſition de la Sphere à l'égard des peuples qui habitent ſous la Ligne Equinoxiale. Ceux-là ont les Poles du Monde dans leur Horizon, ils ont la nuit égale au jour durant toute l'année, & pendant l'eſpace de vingt-quatre heures ils voyent lever & coucher toutes les Etoilles ; & celles qui ſe trouvent enſemble dans l'Horizon, ſe trouvent auſſi enſemble dans le Meridien.

La Sphere oblique eſt celle qui a un de ſes Poles élevé ſur l'Horizon, en ſorte que l'Equateur coupe le meſme Horizon obliquement ; & plus leurs Angles ſont obliques, plus l'élevation du Pole eſt grande.

Tous les Peuples de l'Europe ſont dans cette poſition de Sphere; car ils ont tous le Pole Arctique élevé ſur leur Horizon, & cette élevation augmente de plus en plus qu'ils ont de Latitude, ou qu'ils ſont éloignés de l'Equateur. Ils ont une grande inégalité de jours & de temperature d'air : car plus on eſt proche de l'Equateur, plus les chaleurs de l'Eſté ſont grandes, & les jours d'Eſté de moindre durée ; & le contraire arrive en approchant des Poles. Ainſi les Eſpagnols ont moins d'élevation de Pole que les Suedois, leur Eſté eſt moins temperé, & leurs jours d'Eſté ſont plus cours.

La Sphere Parallele eſt celle qui a l'Equateur dans l'Horizon en ſorte que les deux Cercles ſont Paralleles, un des Poles eſtant au Zenith, & l'autre au Nadir. Suppoſant qu'il y euſt des peuples directement ſous le Pole, cette ſituation leur conviendroit, & ils auroient un jour de ſix mois & une nuit de meſme durée, parce que le Soleil ne s'y leve qu'à un des Equinoxes, & ne s'y couche qu'à l'Equinoxe ſuivant.

FIGURE XI.


Sphere Droite
25
Meridien
Equinoct.
Tropiq.
Zodiaque
Pole Artique
Pole Antartique
Horizon
Cancer
Capric.
Sphere Oblique
Pole Artique
Meridien
Cancer
Tropiq.
Zodiaque
Horizon
Sphere Parallele
Pole Artique
Meridien
Tropiq.
Cancer
Tropiq.
Capricor

Conformité des Cercles de la Sphere Artificielle avec ceux qui ſont repreſentés ſur les Globes ou ſur les Cartes Generales.

LEs Geographes voulans que la figure de leurs Planiſpheres euſt du rapport avec celle des Spheres Artificielles, comme la Figure de ces Spheres avoit du rapport avec la Sphere Naturelle, ont ſuppoſé cette Sphere Artificielle dans la Poſition parallele, & veuë de part & d'autre de ſon Meridien, ce qui facilite la connoiſſance des differentes ſituations des Peuples.

Dans cette Poſition l'Equateur diviſe la Sphere en deux parties egales, une Superieure & l'autre Inferieure. Et en ſuppoſant que le Pole Arctique ſoit au Zenith, la partie Superieure de la Sphere repreſente les Regions Septentrionales, & la partie Inferieure repreſente les Meridionales: ce qui eſt imité dans les Planiſpheres ou Cartes generales.

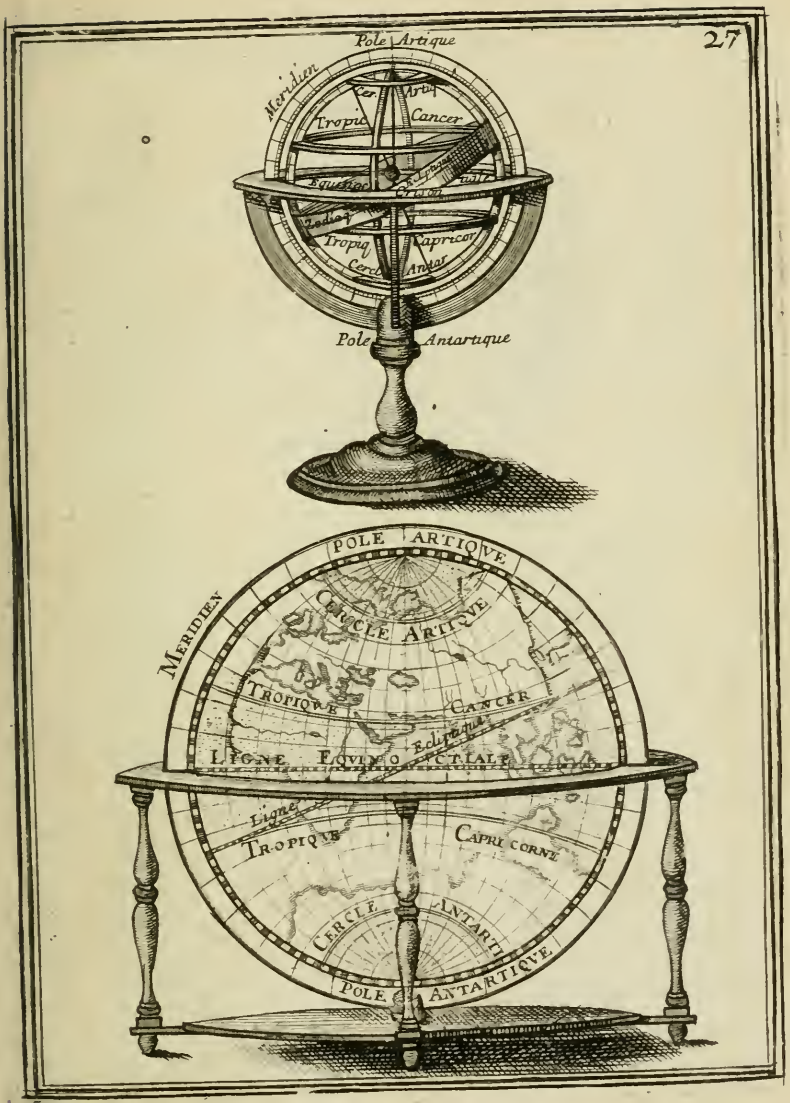
Dans cette veuë de la Sphere Parallele, le Meridien environne ou borne tout l'Hemiſphere que nous voyons de front. Auſſi dans le Planiſphere, le Meridien enferme l'Hemiſphere que nous regardons en face.

Les quatre petits Cercles du Planiſphere garde la meſme convenance ou conformité avec les quatre petits Cercles de la Sphere Artificielle; car dans l'une & dans l'autre Figure, le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique ſont repreſentez au deſſus de l'Equateur; & le Tropique du Capricorne & le Polaire Antarctique ſont figurez au deſſous du meſme Equateur, chacun dans ſes diſtances naturelles.

Dans la Sphere Artificielle la Ligne Ecliptique qui eſt le milieu du Zodiaque paſſe d'un Tropique à l'autre, ce qui eſt imité dans le Planiſphere.

Le meſme ordre ſe garde pour les deux Poles du monde; car dans l'une & l'autre Figure, le Pole Arctique paroiſt au Zenith, & l'Antarctique au Nadir.

FIGURE XII.


27
Pole Artique
Meridien
Tropiq
Cancer
Tropiq
Capricor
Pole Antartique
POLE ARTIQVE
MERIDIEN
CERCLE ARTIQVE
TROPIQVE
CANCER
LIGNE EQVINOCTIALE
Ligne
TROPIQVE
CAPRICORNE
CERCLE
ANTARTIQVE
POLE ANTARTIQVE

Convenance des Zones du Ciel & de la Terre.

Plutarque L. II. des Opinions des Philosophes. Chap. 12.

THALES, Pythagore & ses Sectateurs tiennent que le Ciel est partagé en cinq Bandes, que l'on appelle Zones ou Ceintures, qui sont des espaces, soit du Ciel, soit de la Terre, compris & renfermez tantost entre deux Tropiques, tantost entre un Tropique & un Cercle Polaire, ou bien enfin dans la circonference de chaque Cercle Polaire.

On compte cinq Zones; à sçavoir une Torride, deux Temperées, & deux Froides: les deux Temperées se distinguent en Septentrionale & Meridionale, & les deux Froides aussi.

La Zone Torride, c'est-à-dire seiche ou brulée, est compriſe entre les deux Tropiques, & large de 47. degrez, qui reviennent à mille cent soixante quinze lieuës, donnant vingt-cinq lieuës pour chaque degré. Comme les Rayons du Soleil y tombent à plomb, & qu'ils y devroient davantage échauffer l'Air & la Terre, les Anciens Philosophes l'avoient cruë inhabitable; mais nos découvertes ont justifié le contraire, & fait connoistre qu'il y a quantité d'Eau dont les vapeurs se resolvent en pluye qui rafraîchit l'air, à quoy contribüent encore les vents qui y regnent.

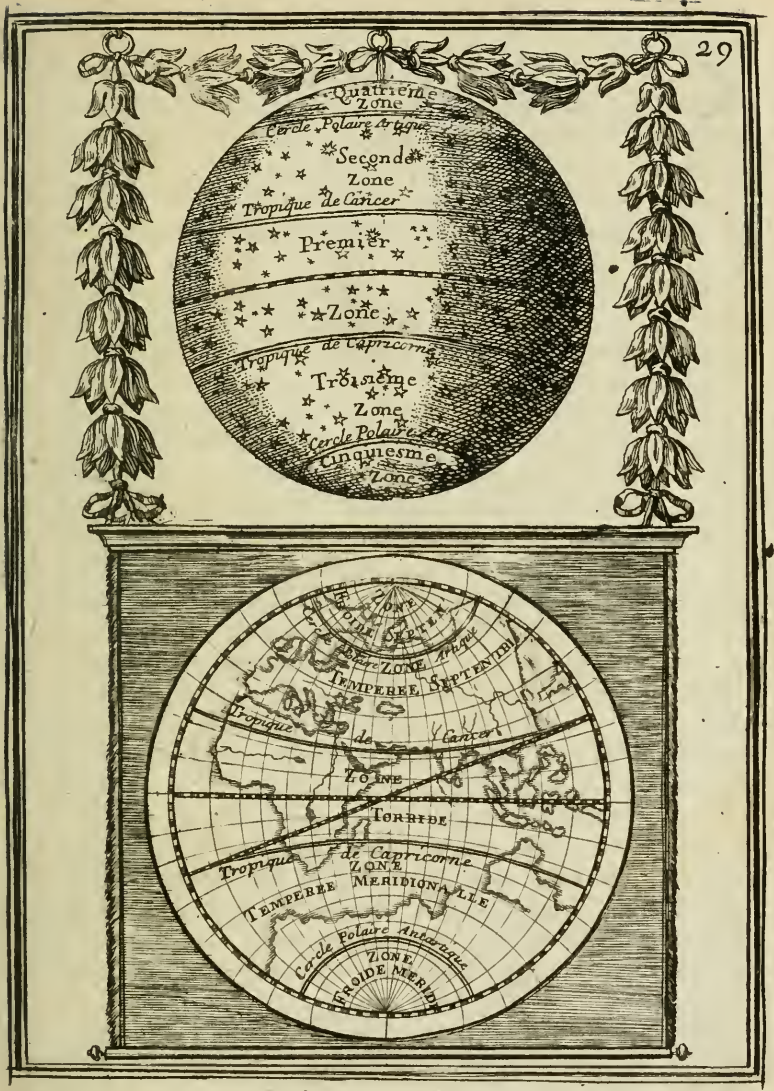
La Zone Temperée Septentrionale, est comprise entre le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique, & large de quarante-trois degrez, qui selont la precedente évaluation, reviennent à 1075. lieuës. Elle est appellée Temperée, à cause que le chaud & le froid n'y sont pas à excessifs

La Zone Temperée Meridionale est limitée par le Tropique du Capricorne, & par le Cercle Polaire Antarctique, sa largeur est aussi de quarante-trois degrez.

La Zone Froide Septentrionale est bornée par la Circonference du Cercle Polaire Arctique; sa largeur est égale à celle de la Torride; mais son circuit, beaucoup moindre. Le Pole Arctique est au milieu de cette largeur; comme le Soleil en est fort éloigné, & que ses rayons y tombent fort obliquement, ils n'ont pas la force d'échauffer la Terre ny l'Air; d'où vient que les Mers y sont presque toûjours glacées.

La Zone Froide Meridionale est renfermée dans la Circonference du Cercle Polaire Antarctique, avec la mesme largeur, & apparamment avec les mesmes qualitez de la Septentrionale; car les Terres Australes nous sont encore inconnuës pour la plus part.

FIGURE XIII.


29
Quatriesme Zone
Cercle Polaire Arctique
Seconde Zone
Tropique de Cancer
Premier Zone
Tropique de Capricorne
Troisieme Zone
Cercle Polaire Antarctique
Cinquiesme Zone
ZONE FROIDE SEPTENTRIONALE
Cercle Polaire Arctique
ZONE TEMPEREE SEPTENTRIONALE
Tropique de Cancer
ZONE TORRIDE
Tropique de Capricorne
ZONE TEMPEREE MERIDIONALE
Cercle Polaire Antarctique
ZONE FROIDE MERIDIONALE

Des Climats ſelon les Anciens.

Foulanger L. 4 de la Sphere pag. 120.

CLIMAT, eſt une eſtenduë de la Terre renfermée entre deux Cercles qui ſont Paralleles à l'Equateur, & tellement éloignez l'un de l'autre, qu'il y a une difference de demy-heure dans la durée de leur plus grand jour; de ſorte que ſi ſous un Parallele, le plus grand jour eſt de treize heures, il ſera de treize heures & demie ſous le Parallele qui termine le Climat du coſté du Pole.

Par la Diviſion des Zones, les Geographes ont conſideré la diverſe temperature des Regions de la Terre; & par la Diviſion des Climats, ils ont conſideré la differente durée des plus grands jours d'Eſté de chaque Region.

Brietii Geograph. p. 1. l. 2. ch. 3. tom. 1. pag. 23.

Les Geographes qui ont precedé Ptolemée, ne connoiſſant aucunement les parties les plus Septentrionales & les plus Meridionales de la Terre, ſe contenterent d'établir ſept Climats dans les Païs qui leur eſtoient connus. Le premier Parallele de ces ſept Climats des Anciens paſſoit par Meroé, qui eſt une Iſle formée par le Nil dans l'Ethiopie : Le ſecond paſſoit par Syene, qui eſtoit une Ville d'Egypte : Le troiſiéme par Alexandrie, auſſi Ville d'Egypte ſur le bord de la Mer Mediterranée : Le quatriéme par Rhodes, Ville Capitale de l'Iſle qui porte ce nom : Le cinquiéme par la Ville de Rome, autrefois Capitale du plus grand Empire qui ait jamais eſté : Le ſixiéme par le milieu du Pont Euxin, qu'on appelle aujourd'huy la Mer Noire : Le ſeptiéme par les emboucheures du Boriſthene appellé aujourd'huy le Nieper, qui ſe décharge dans la partie Septentrionale du Pont Euxin.

Ptolemée a étably neuf Climats, & en a adjoûté deux aux ſept que nous venons de nommer ; ſçavoir un qui paſſoit par les Riphées, qui ſont des Montagnes de la Sarmatie aujourd'huy dans la Moſcovie; & un autre qui paſſoit par la partie Meridionale de la Cherſoneſe Cimbrique, qui fait anjourd'huy partie du Royaume de Danemarc.

Il s'eſt contenté de ce nombre de Climats dans la Geographie, parce qu'il n'a eu égard qu'aux Terres qui eſtoient connuës de ſon temps; mais dans ſon Almageſte où il traite les choſes Aſtronomiquement, il en a compté juſqu'à 39. comme l'on verra dans les deux Tables ſuivantes.

FIGURE XIV.

CLIMATS
SELON LES ANCIENS
31
Pole Arctique ou
Septentrional
MOSCOVIE
M. Riphées
Borisphene
EVROPE
ASIE
AFRIQVE
Rhodes
Alexandrie
Syene
Meroe
Ligne
Equinoctiale ou Equateur
Occident
Pole Antarctique ou
Meridional

Table des Climats selon les Anciens.

Climats	Hauteur du Pole. Degr.	Min	Jours Heur.	Min.	Climats	Hauteur du Pole. Heur.	Min.	Jours Degr.	Min
I	0	0	12	0	X	33	18	14	15
II	4	15	12	15	XI	36	0	14	30
III	8	25	12	30	XII	38	35	14	45
IV	12	30	12	45	XIII	40	56	15	0
V	16	27	13	0	XIV	43	5	15	15
VI	20	14	13	15	XV	45	1	15	30
VII	23	51	13	30	XVI	46	51	15	45
VIII	27	40	13	45	XVII	48	32	16	0
IX	30	22	14	0	XVIII	50	0	16	15

Suite

Suite de la Table des Climats selon les Anciens.

Climats	Hauteur du Pole. Degr.	Min.	Jours Heur.	Min.
XIX	51	35	16	30
XX	52	0	16	45
XXI	54	1	17	0
XXII	55	0	17	15
XXIII	56	0	17	30
XXIV	57	0	17	45
XXV	58	0	18	0
XXVI	59	30	18	30
XXVII	61	0	19	0

Climats	Hauteur du Pole. Heur.	Min	Jours Degr.	Min.
XXVIII	62	0	19	30
XXIX	63	0	20	0
XXX	64	30	21	0
XXXI	65	30	22	0
XXXII	66	0	23	0
XXXIII	66	40	24	0

Climats de jours.				
I	67	15	un	Mois
II	69	30	deux	Mois
III	72	20	trois	Mois
IV	78	20	quatre	Mois
V	84	0	cinq	Mois
VI	90	0	six	Mois

Des Climats ſelon les Geographes Modernes, & des Paralleles de Climats.

DEPUIS les grandes découvertes qu'on a faites, les Nouveaux Geographes ont établi une autre diviſion de Climats, & n'ont plus commencé à les compter par l'Iſle de Meroé, mais de la Ligne Equinoxiale; ayant reconnu que contre les préjugez des Anciens, il y avoit des Peuples dans les Païs ſituez ſous cette Ligne. Ils en ont donc établi trente depuis l'Equateur juſqu'au Pole Arctique, & trente dans l'Hemiſphere Meridional, depuis le meſme Equateur juſqu'au Pole Antarctique, tant ſur les Terres découvertes que ſur les inconnuës de chaque Hemiſphere. Ces trente Climats ſont encore diſtinguez de telle ſorte, qu'il y en a 24. qui different l'un de l'autre de demy-heure, & qui ſont compris depuis l'Equateur où chaque jour artificiel eſt de douze heures, juſqu'au Cercle Polaire, où le plus grand jour artificiel eſt de 24. heures: Les autres ſix Climats ſont compris depuis le Cercle Polaire juſqu'au Pole, & different entre-eux d'un mois entier. Ainſi pour donner un Exemple des Climats qui different de demy-heure, l'endroit de la Terre où le plus grand jour eſt de 13. heures, ſe trouvera dans la fin du ſecond Climat: Et pour donner un Exemple des Climats qui different d'un mois entier, l'endroit de la Terre où le plus grand jour d'Eſté ſera de deux mois, ſans qu'on voye le Soleil ſe coucher, ſera dans la fin du 26. Climat. Tellement que le 30. Climat aura ſix mois le Soleil ſur ſon Horizon, ce qui convient au Peuples qui demeurent ſous un des Poles, en cas que ces lieux ſoient habitez; car pendant les ſix mois que le Soleil parcourt les ſix Signes qui ſont toûjours élevez ſur l'Horizon de la Sphere Parallele, il ne s'y leve & ne s'y couche point.

Les Paralleles des Climats ſont des Cercles qui diviſent un Climat en deux parties, de ſorte que l'eſpace de temps compris entre deux Paralleles, eſt d'un quart d'heure depuis l'Equateur juſqu'au Cercle Polaire, & il eſt de quinze jours depuis le Cercle Polaire juſqu'au Pole.

Les Tables ſuivantes marquent les Climats Septentrionaux, ſelon les Modernes, avec leurs nombres, leur ordre, leurs plus longs jours, leurs latitudes, leurs differences ou largeurs; & enfin la quantité des lieuës qu'ils tiennent en largeur, à raiſon de 25. lieuës pour degré, & chaque degré y eſt ſubdiviſé en 60. minutes.

Table des Climats ſelon les Modernes.

Climats.	Paralleles.	Diſpoſition des Climats.	Hauteur du Pole. Degr.	Min.	Jours Heur.	Min.	Grandeurs des Climats. Degr.	Milles.	Lieuës.
	1	Commencement.			12	0			
I	2	Milieu.	4	18	12	1/4	8	34	257
	3	Fin.	8	34	12	1/2			
	3	Commenc.	8	34	12	1/2			
II	4	Milieu.	12	43	12	3/4	8	9	244 1/2
	5	Fin.	16	43	13	0			
	5	Commenc.	16	43	13	0			
III	6	Milieu.	20	33	13	1/4	7	28	224
	7	Fin.	24	11	13	1/2			
	7	Commenc.	24	11	13	1/2			
IV	8	Milieu.	27	36	13	3/4	6	36	198
	9	Fin.	30	47	14	0			
	9	Commenc.	30	47	14	0			
V	10	Milieu.	33	45	14	1/4	5	43	171 1/2
	11	Fin.	36	30	14	1/2			
	11	Commenc.	36	30	14	1/2			
VI	12	Milieu.	39	2	14	3/4	4	52	146
	13	Fin.	41	22	15	0			
	13	Commenc.	42	22	15	0			
VII	14	Milieu.	43	32	15	1/4	4	7	123 1/2
	15	Fin.	45	29	15	1/2			
	15	Commenc.	45	29	15	1/2			
VIII	16	Milieu.	47	20	15	3/4	3	32	106
	17	Fin.	49	1	16	0			

Suite des Climats.

CLIMATS.	PARALLELES.	DISPOSITION DES CLIMATS.	HAUTEUR DU POLE. Degr.	Min.	JOURS Heur.	Min.	GRANDEURS DES CLIMATS. Degr.	Milles.	Lieuës.
IX	17	Commenc.	49	1	16	0	2	57	88 $\frac{1}{2}$
	18	Milieu.	50	13	16	$\frac{1}{4}$			
	19	Fin.	51	58	16	$\frac{1}{2}$			
X	19	Commenc.	51	58	16	$\frac{1}{2}$	2	31	71
	20	Milieu.	53	17	19	$\frac{3}{4}$			
	21	Fin.	54	29	17	0			
XI	21	Commenc.	54	29	17	0	2	8	64
	22	Milieu.	55	34	17	$\frac{1}{4}$			
	23	Fin.	56	37	17	$\frac{1}{2}$			
XII	23	Commenc.	56	37	17	$\frac{1}{2}$	1	49	54 $\frac{1}{2}$
	24	Milieu.	57	34	17	$\frac{3}{4}$			
	25	Fin.	58	26	18	0			
XIII	25	Commenc.	58	26	18	0	1	33	46 $\frac{1}{2}$
	26	Milieu.	59	14	18	$\frac{1}{4}$			
	27	Fin.	59	59	18	$\frac{1}{4}$			
XIV	27	Commenc.	59	59	18	$\frac{1}{2}$	1	9	39 $\frac{1}{2}$
	28	Milieu.	60	41	18	$\frac{3}{4}$			
	29	Fin.	61	18	19	0			
XV	29	Commenc.	61	18	19	0	1	7	31 $\frac{1}{2}$
	30	Milieu.	61	53	19	$\frac{1}{4}$			
	31	Fin.	62	25	19	$\frac{1}{2}$			
XVI	31	Commenc.	62	25	19	$\frac{1}{2}$	0	58	29
	32	Milieu.	62	55	19	$\frac{3}{4}$			
	33	Fin.	63	23	20	0			

Selon les Modernes.

Climats.	Parallelles.	Disposition des Climats.	Hauteur du Pole. Degr.	Min.	Jours Heur.	Min.	Grandeurs des Climats. Degr.	Milles	Lieuës.
XVII	33	Commenc.	63	23	20	0			
	34	Milieu.	63	50	20	$\frac{1}{4}$	0	53	$26\frac{1}{2}$
	35	Fin.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
XVIII	35	Commenc.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
	36	Milieu.	64	37	20	$\frac{3}{4}$	0	39	$19\frac{1}{2}$
	37	Fin.	64	55	21	0			
XIX	37	Commenc.	64	55	21	0			
	38	Milieu.	65	11	21	$\frac{1}{4}$	0	30	15
	39	Fin.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
XX	39	Commenc.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
	40	Milieu.	65	36	21	$\frac{3}{4}$	0	22	11
	41	Fin.	65	47	22	0			
XXI	41	Commenc.	65	47	22	0			
	42	Milieu.	65	57	22	$\frac{1}{4}$	0	21	$9\frac{1}{3}$
	43	Fin.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
XXII	43	Commenc.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
	44	Milieu.	66	14	22	$\frac{3}{4}$	0	14	7
	45	Fin.	66	20	23	0			
XXIII	45	Commenc.	66	20	23	0			
	46	Milieu.	66	24	23	$\frac{1}{4}$	0	8	4
	47	Fin.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
XXIV	47	Commenc.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
	48	Milieu.	66	30	23	$\frac{3}{4}$	0	3	$1\frac{1}{3}$
	Cercl Arctique	Fin.	66	31	24	0			

Suite des Climats ſelon les Modernes.

CLIMATS DE JOURS.

Climats	Hauteur du Pole. Degr.	Min.	Jours	Grandeurs des Climats. Degrez.	Minutes.	Lieuës de France.
I	67	21	31	0	49	24 ½
II	69	48	62	2	27	73 ½
III	73	37	93	3	35	107 ½
IV	78	30	124	4	53	146 ½
V	84	5	155	5	25	162 ½
VI	90		180 ou 187	5	55	177 ½

Pour donner une plus claire intelligence des Climats, & en faire voir l'uſage ſur la Carte, nous en donnons icy une de l'Europe, où chaque Climat eſt diſtingué par une Ligne qui va de l'Orient à l'Occident, & les Chifres qui ſont au coſté de l'Occident marquent les nombres des Climats, & ceux qui ſont à la droite font voir les Heures & les Minutes des Jours; ainſi l'on verra aiſément & par raiſon, que les Jours ſont plus longs en la partie Septentrionale de l'Allemagne, que non pas en Eſpagne.

FIGURE XV.

OCEAN SEPTENTRIONAL
GLACIAL
NOVVELLE ZENLE
ISLANDE I.
Nort Cap.
Cercle Polaire
Arctique
SCANDINAVIE
Onega
Ladoga
MOSCOVIE
Volga R.
Moscou
TARTARIE
Stockholm
Copenhague
MER BALTIQVE
POLOGNE
Cracouie
Petite Tartarie
Don R.
GEORGIE
MER CASPIENNE OV DE KILAN
Londres
Paris
Vienne
Moldauie
Transilvanie
Valachie
MER NOIRE
Constantinople
Danube R.
ITALIE
Rome
IVRQVIE
IVRQVIE EN ASIE
PERSE
CORSE
MINOR
MAJOR
Gibraltar
MER MEDITERRANEE
CANDIE I.
SICILE I.
BARBARIE
EGYPTE
ARABIE
OCEAN ATLANTIQVE OV OCCIDENTAL
ISLES BRITANNIQUES
EVROPE

Des Paralleles de Latitude.

LEs Paralleles de Latitude, ſont des lignes paralleles à l'Equateur, & qui en ſont plus ou moins éloignées, ſelon que les lieux par où elles paſſent, ſont plus ou moins éloignés du meſme Equateur, en ſorte que cette diſtance n'excede jamais nonante dégrés.

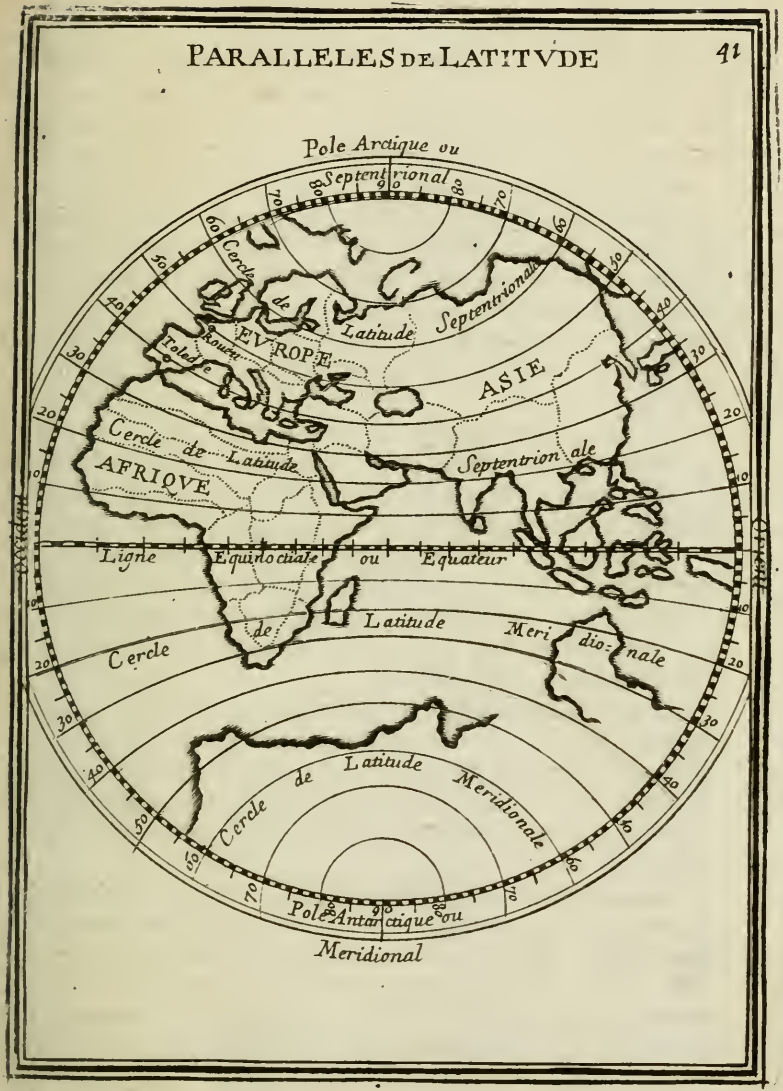
Les Geographes des derniers ſiecles, ont remarqué que l'uſage des Climats & des Paralleles ne ſuffiſoit pas à donner exactement la ſituation & la diſtance des differens peuples de la Terre; parce qu'en effet ces diviſions ſont trop vaſtes, & comprennent trop de degrés pour établir préciſement & diſtinctement toutes ces diverſes poſitions. De ſorte que cette imperfection a eſté reparée par l'uſage des Paralleles de Latitude, parce qu'ils entrent mieux dans le détail des parties d'un Cercle, & qu'on les peut faire paſſer de minute en minute, & meſme de ſeconde en ſeconde.

Mais pour éviter la confuſion de tant de lignes, on ſe contente de marquer ces paralleles ſur des Cartes de dix degrés en dix degrés, tant d'une part que d'autre de l'Equateur, ainſi que nous l'avons pratiqué dans ce Planiſphere; où nous n'en avons marqué que ſeize, à ſçavoir huit depuis l'Equateur juſqu'au Pole Arctique, qui ſont nommées Paralleles de Latitude Septentrionnale, & huit autres depuis l'Equateur juſqu'au Pole Antarctique, appellés Paralleles de Latitude Meridionale.

Nous nous ſommes ſervis d'une pareille abbreviation pour les Cercles de Longitude, car pour éviter la confuſion des lignes, nous nous ſommes contentés de marquer les Meridiens de dix degrés, en dix degrez, ce qui fait 18. Cercles ſur chaque Hemiſphere, & 36. ſur la Mappemonde entiere.

On remarquera que dans ce Planiſphere on n'a pas tiré ces lignes de Latitude paralleles entr'elles, & que dans leur milieu elles s'approchent plus l'une de l'autre que vers leur extremité, à cauſe que le Planiſphere eſt un Globle reduit de la figure ronde à la figure platte: Par cette meſme raiſon les degrés de l'Equateur, qui doivent eſtre conceus égaux entr'eux, ſont icy repreſentés plus petits dans le milieu du Planiſphere, & plus grands vers ſes extremités, ce qui vient de la projection de la Sphere ſur un Plan.

FIGURE XVI.


PARALLELES DE LATITVDE 41
Pole Arctique ou Septentrional
Cercle de Latitude Septentrionale
EVROPE
ASIE
Polaire Boreal
Cercle de Latitude
AFRIQVE
Septentrionale
Ligne Equinoctiale ou Equateur
Cercle de Latitude Meridionale
Cercle de Latitude Meridionale
Pole Antarctique ou Meridional

Des Cercles de Longitude.

LEs Cercles de Longitude ſont ceux qui paſſent par le Zenith d'un lieu Terreſtre, & ſe couppent aux Poles du Monde, pour marquer combien ce lieu eſt éloigné du premier Meridien, & combien il eſt ou plus Oriental, ou plus Occidental qu'un autre lieu. C'eſt-à-dire, ſi le Soleil s'y leve plûtoſt ou plus tard que dans un autre lieu.

Pour en venir là, les Anciens Geographes établirent un premier Meridien, qu'ils firent paſſer par le lieu du Globe Terreſtre, qu'ils creurent le plus à l'Occident des Terres découvertes de leur temps; & de là (comme d'un terme fixe) ils commencerent à conter les Longitudes, en tirant de l'Occident à l'Orient. Ptolomée fixa ce Meridien ſur les Iſles Fortunées, dans la penſée qu'il n'y avoit plus de terres au delà de ces Iſles, qui ſont appelées aujourd'huy Canaries.

Les Portugais ont eſtably ce premier Meridien par la Terre, qui eſt une des Iſles des Açores, ſe fondant ſur ce que l'Aiguille aimantée qui varie & decline preſque par tout ailleurs, n'a point de variation dans la Tercere, & ſe tourne directement au Nord.

Les Hollandois le font paſſer par le Pic ou Montagne d'Adam, qui eſt dans l'Iſle Teneriffe, une des Iſles Canaries, à l'Orient.

Les François ont à peu prés le Meridien de Ptolomée, & le font paſſer par l'Iſle de Fer, qui eſt auſſi une des Canaries, mais plus Occidental que celle de Tenerif.

Il ſeroit à ſouhaiter pour la facilité de la Geographie, que cette diverſité de poſitions fut rejettée, & que toutes les Nations convinſſent d'un meſme Meridien; ou du moins, que ceux qui nous donnent des Relations de voyages, & des Cartes particulieres, euſſent le ſoin de ſpecifier l'endroit où ils établiſſent leur premier Meridien.

Pour moy je me ſuis reglé ſur le Meridien des Hollandois, qui dans leurs voyages de long cours, ont toûjours l'Aſtrolabe à la main, & font des obſervations qu'ils rectifient d'ordinaire à Batavia: ce qui doit rendre leurs Cartes préferables à celles qui ſont faites ſur les memoires que de ſimples Voyageurs nous apportent chaque jour, ſans avoir aucuns principes de la Sphere, ny aucun uſage des inſtrumens; en un mot, ſans eſtre capables de rectifier les Relations que l'on leur donne ſur les lieux, & qu'ils ont quelquesfois la temerité de dreſſent eux-meſmes, ſans en avoir la capacité neceſſaire.

FIGURE XVII.

CERCLES DE LONGITVDE 43
Pole Arctique ou
Septentrional
MERIDIEN
EVROPE
ASIE
I. Ste-Croix
AFRIQVE
Occident
Orient
10
20
40
Ligne Equinoctiale ou Equateur
PREMIER
Pole Antartique ou
Meridional

Usage des Lignes de Latitude & de Longitude.

SUPPOSONS qu'on vous ait dit que l'ancienne Ville de Ninive estoit autte fois à 30. degré, de Latitude Septentrionale, & à 77. degrez de Longitude, & que par ce moyen vous souhaitiez trouver sa situation dans le Planisphere, il faut compter 30. degrez de Latitude sur le Meridien qui enferme le Planisphere, & qui est posé icy pour le premier Meridien, & les compter de l'Equinoxial en allant vers le Septentrion, à cause que la Latitude est Septentrionale. Par ces 30. degrez il faut conduire un des Cercles de Latitude, qui est telle que vous le voyez marqué par des ponctuations, & vous serez asseuré que la Ville de Ninive estoit sous cette Ligne : Mais pour en déterminer précisement l'endroit, il faut assigner le point de la Longitude en commençant à la compter sur l'Equinoxial, depuis la partie Occidentale où est le premier Meridien tirant vers l'Orientale jusqu'au 77. degré : Alors tirant une Ligne par le Pole Septentrional, & par ce point de 77. degré, le point où elle coupera la Ligne de Latitude, déterminera la position de Ninive, comme il se rencontre à la Lettre A.

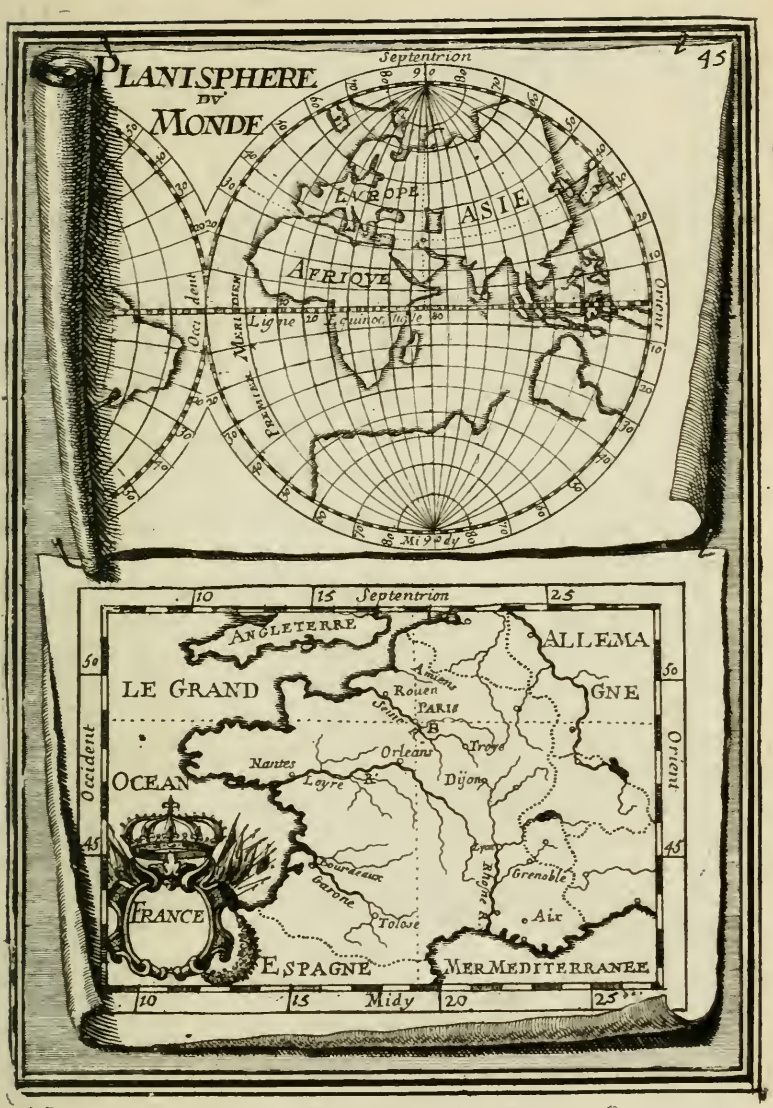
La mesme pratique se fera pour les Latitudes Meridionales,

Mais si la question se fait pour trouver la Position de quelque Ville sur la Carte particuliere d'un Royaume ou d'une Province, qui n'eut point de Ligne Equinoxiale, on se reglera par l'Exemple suivant.

On propose la Latitude de Paris qui est Septentrionale, & à peu prés de 49. degrez, sans s'arrester aux minutes pour ne point embarasser nostre Exemple. On donne aussi sa Longitude qui est de 19. degrez, sans égard aux minutes : Comptez 49. degrez sur les deux Lignes divisées qui bornent la Carte, l'une vers l'Orient, l'autre vers l'Occident, en comptant les 49. degrez de bas en haut, tirez par ces points de 49. degrez une Ligne occulte, ou ponctuée, qui soit Parallele à la Ligne du bas de la Carte; car cette Ligne inferieure de la Carte tient lieu de l'Equinoxiale : Ainsi la situation de Paris sera sous cette Ligne occulte : Mais si l'on veut déterminer le veritable point de sa situation, il faut compter le 19. degré de Longitude sur la Ligne superieure & sur la Ligne inferieure de la Carte, en commençant de l'Occident, & de la Ligne qui tient lieu de premier Meridien, & par ces deux points tirer une seconde Ligne occulte qui coupera la premiere au point B. & qui indiquera la position de la Ville de Paris.

On pratiquera la mesme chose sur d'autres Cartes particulieres pour tous les lieux dont on connoistra la Latitude & la Longitude.

FIGURE XVIII.



Distinction des lieux de la Terre par la diversité des ombres que le Soleil fait à Midy.

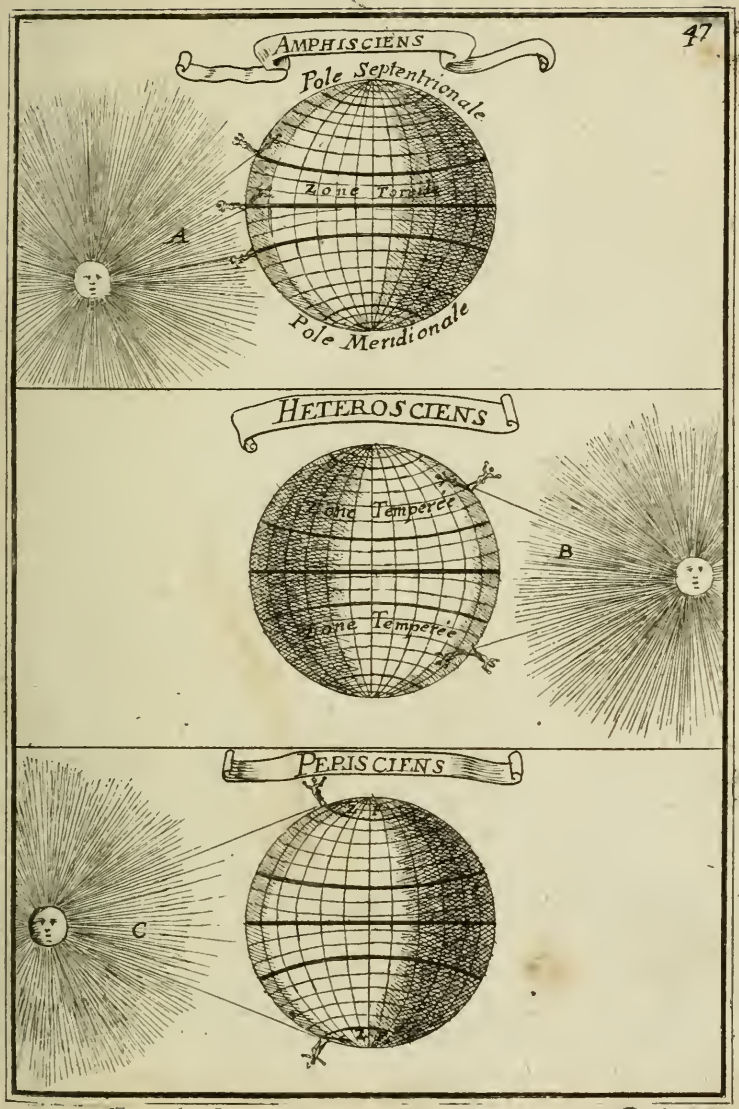
SELON que les divers Habitans de la Terre sont situez au respect du Zodiaque ou de l'Ecliptique, ils ont a Midy les ombres jettées tantost devers un Pole & tantost devers l'autre. Sur cette reflexion les Geographes, qui n'ont pas voulu negliger la moindre des circonstances qui peuvent marquer les differentes situations des Peuples, ont estably des Amphiſciens, des Heteroſciens, & des Periſciens.

Les Amphiſciens sont les Peuples de la Zone Torride, qui ont à Midy les ombres quelquesfois vers le Septentrion, comme il arrive lorsque le Soleil est plus proche qu'eux du Pole Antarctique. Exemple A. Lorsque le Soleil passe par leur Zenith, ils n'ont point d'ombre à Midy : Et ce sont ceux que l'on appelle Asciens, c'est-à-dire sans ombre.

Les Heteroſciens sont les Peuples des Zones Temperées qui ont toûjours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole qui est élevé sur leur Horizon. Ainsi les Peuples qui habitent dans la Zone Temperée Septentrionale, ont toûjours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole Arctique ; & ceux qui sont dans la Zone Temperée Meridionale, ont toûjours à Midy leurs ombres du costé du Pole Antarctique. Exemple B.

Les Periſciens sont les Peuples des Zones Froides, qui dans les Saisons que le Soleil les éclaire, le voyent tourner en rond à l'entour d'eux dans chaque espace de vingt-quatre heures ; de sorte qu'il leur donne une ombre tantost d'un costé, & tantost d'un autre. Exemple B.

FIGURE XIX.


47
AMPHISCIENS
Pole Septentrionale
Zone Torride
A
Pole Meridionale
HETEROSCIENS
Zone Temperée
Zone Temperée
B
PERISCIENS
C

Diviſion des Habitans de la Terre ſelon qu'ils ſont ſous les differentes parties d'un meſme Meridien, & diverſement ſituez les uns au reſpect des autres.

LEs Geographes ont encore diſtingué les Habitans de la Terre ſelon leur diverſe ſituation, par les Noms de Periœciens, d'Antœciens, & d'Antipodes.

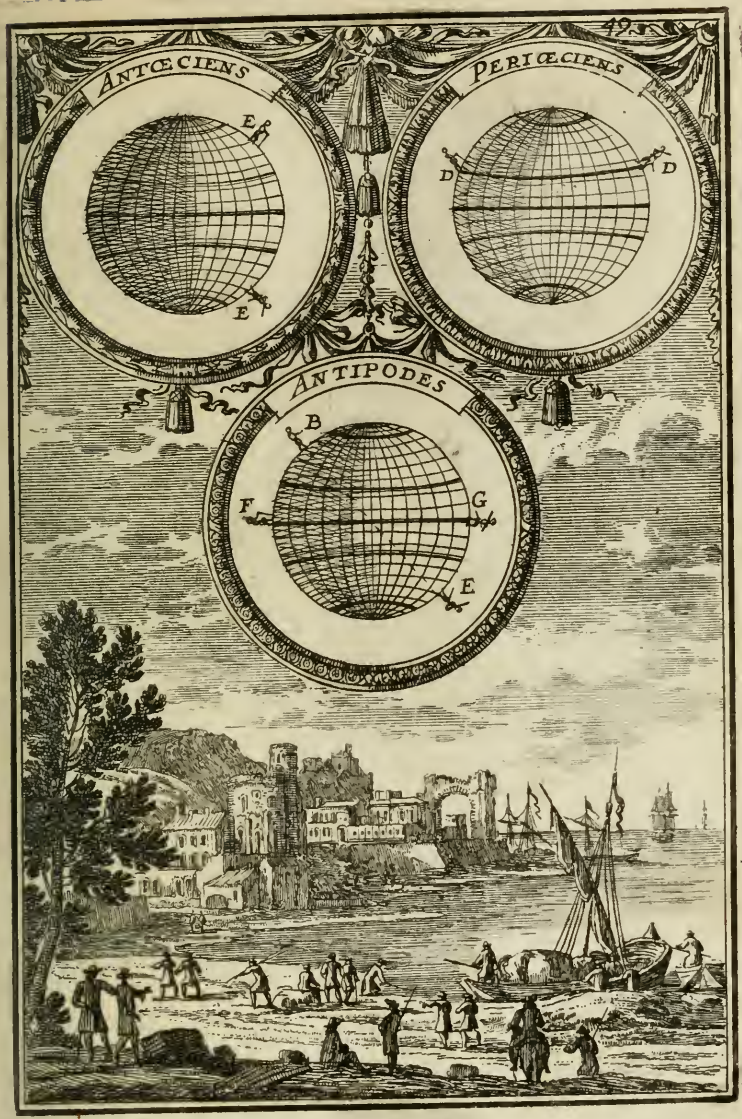
Les Periœciens ſont ceux qui habitent ſous un meſme Meridien, & ſous les points oppoſez d'un meſme Parallele de Latitude : De ſorte que la difference de leur Longitude eſt toûjours de 180. degrez; quoy qu'ils ſoient en meſme Zone, en meſme Climat, & en meſme élevation de Pole. Exemple D.

Les Antœciens ſont ceux qui habitent ſous les parties d'un meſme Meridien, & qui ſont également éloignés de l'Equateur : De ſorte que les uns ſont dans l'Hemiſphere Septentrional, & les autres dans le Meridional, chacun dans la Zone, dans le Climat, & dans l'Elevation de Pole qui ſont relatives & propres à cet Hemiſphere. Exemple E.

Les Antipodes ſont ceux qui habitent ſous les parties d'un meſme Meridien, & qui ſont diametralement oppoſés l'un à l'autre; Ils ont meſme hauteur de Pole, mais chacun de ſon Pole particulier : Ils ont les ſaiſons differentes, & quand il eſt Midy chez les uns, il eſt Minuit chez les autres. Exemple, B & E. Ceux qui demeurent ſous les Points oppoſez de l'Equateur, n'ont pas les ſaiſons differentes, quoy que les uns ayent Midy quand les autres ont Minuit. Exemple, F & G.

FIGURE XX.

FIGURE XX.



Du Temps, du jour, & du Crepuſcule.

QUELQUES Philoſophes ont défini le Temps une durée du mouvement de quelque choſe de muable; & cette durée n'a pû eſtre plus judicieuſement meſurée que par la revolution du Ciel & le cours du Soleil & de la Lune. Ainſi c'eſt par là qu'on a déterminé & reglé tant les parties naturelles du Temps que les Artificielles.

Le Jour eſt une partie du Temps, tantoſt naturelle, tantoſt Artificielle: de ſorte qu'on le diſtingue en Jour Naturel, & en Jour Artificiel.

Le Jour Naturel eſt l'eſpace du Temps que le Soleil employe à revenir ſous le meſme Cercle Celeſte, d'où l'on a commencé à compter ſa revolution. Ainſi ce Jour eſt compoſé de lumiere & de tenebres, & comprend vingt-quatre heures.

Le Jour Artificiel eſt la partie du temps que le Soleil eſt ſur l'Horizon: il eſt perpetuellement de douze heures pour les Peuples qui ſont ſous la Ligne Equinoxiale; mais il varie à meſure qu'on s'éloigne de cette Ligne: de ſorte que ſous les Poles du Monde, il y a un Jour Artificiel de ſix mois; car pendant tout ce temps-là le Soleil y demeure ſur l'Horizon, lorſqu'il parcourt la moitié de l'Ecliptique, qui eſt du coſté de ce Pole.

Le Crepuſcule eſt une lueur qui precede le lever du Soleil, & qui ſuit ſon coucher: c'eſt pourquoy on le diviſe en Crepuſcule du matin, que nous appellons l'Aurore, & en Crepuſcule du ſoir que le vulgaire appelle Entre-Chien & Loup. Le commencement du Crepuſcule du matin eſt toûjours une lueur confuſe; & c'eſt ce qu'on appelle la pointe du Jour, de meſme qu'on appelle la fin du Jour Crepuſcule du ſoir, qui ſe perd dans les tenebres.

Les vapeurs qui s'élevent dans l'Air ſont la cauſe des Crepuſcules; car ſans leur epaiſſeur, les tenebres de la nuit cauſées par l'abſence du Soleil, precederoient, & ſuivroient immediatement la clarté de ſes rayons.

Les Crepuſcules ſont plus ou moins longs que le Soleil s'éloigne plus ou moins de la Ligne Equinoxiale, à cauſe que cet Aſtre ſe couche & ſe leve plus ou moins obliquement en de certaines ſaiſons qu'en d'autres; ce qui dépend du plus ou du moins d'élevation du Pole, & du plus ou du moins d'Obliquité des Signes qu'il parcourt.

Des Heures & de la Semaine.

L'Heure est la vingt-quatriéme partie du Jour naturel.

Les Astronomes divisent les Heures en égales, & en inégales.

L'Heure égale est celle dont on se sert dans nostre usage ordinaire, c'est l'espace du temps qui est mesuré à peu prés par la revolution de quinze degrez de l'Equateur : Chacune de ces heures est divisée en soixante parties égales, appellées minutes ; & pour plus de precision, chacune de ces minutes est encore divisée en soixante parties égales appellées Secondes, & chaque Seconde en soixante Tierces.

L'Heure inégale est la douziéme partie du Jour Artificiel, & la douziéme partie de la Nuit. Ainsi il est évident que les heures inégales des petits Jours y sont plus courtes que celles des longs jours dans tous les lieux de la Terre qui ne sont pas sous l'Equateur, ou dans les Zones froides : Car par tout ailleurs, les Jours Artificiels estans plus longs en Esté qu'en Hyver, auront aussi leurs heures de jour inégales, & plus longues en Esté qu'en Hyver, & leurs heures inégales de nuit plus courtes. Le contraire arrivera en Hyver, c'est-à-dire que les heures inégales du jour seront plus courtes, & celles de la nuit plus longues qu'en Esté. La chose variera selon le plus ou le moins de Latitude de chaque Païs, excepté dans les Zones froides où le plus long jour d'Esté excede vingt-quatre heures ; car alors cette distinction ne subsiste plus. Les Juifs divisoient autresfois le Jour & la Nuit en heures inégales, & l'usage en estoit commun chez eux.

La Semaine est un espace de temps composé ordinairement de sept Jours naturels.

Les Juifs se servoient du mot de Sabath pour signifier non seulement le plus solemnel des Jours de leur Semaine, mais encore la Semaine mesme ; car aprés avoir designé le jour de leur repos par le mot de Sabath, ils nommoient les jours suivans premier du Sabath, second du Sabath, & ainsi des autres.

Les Romains donnerent à chaque jour de la Semaine le nom d'une Planette : Ainsi le mot de Lundy veut dire jour de la Lune, Mardy jour de Mars, Mecredy jour de Mercure, Jeudy jour de Jupiter, Vendredy jour de Venus, Samedy jour de Saturne ; & pour le Dimanche, ils le nommoient le jour du Soleil. Nous avons en partie imité & suivy leur usage ; En Portugal, & en plusieurs autres Pays l'on donne au Dimanche le nom de premiere Ferie, au Lundy celuy de seconde Ferie ; & ainsi de suite jusqu'au Samedy qu'ils appellent *Sabatho*.

Du Mois.

LE Mois eſt une des meſures du temps compoſée de pluſieurs ſemaines; on le diviſe en mois Aſtronomique, & en mois Civil.

L'Aſtronomique ſe ſubdiviſe en mois Solaire, & en mois Lunaire.

Le mois Solaire eſt le temps que le Soleil employe à parcourir un des douze Signes du Zodiaque.

Le mois Lunaire eſt diviſé en Periodique, Synodique, & mois d'Illumination.

Le mois Periodique eſt l'eſpace du temps que la Lune employe à parcourir tout le Zodiaque. Ce qui ſe fait en vingt-ſept jours ſept heures, & quarante-trois Minutes.

Le mois d'Illumination eſt l'eſpace du temps que la Lune commence à paroiſtre au ſortir de ſa conjonction avec le Soleil, juſqu'à ce qu'elle diſparoiſſe en ſe plongeant encore ſous les rayons du Soleil. Ce temps eſt à peu prés de vingt-ſix jours.

Le mois Synodique ou proprement le mois Lunaire, eſt l'eſpace du temps compris entre deux conjonctions de la Lune avec le Soleil; ce qui ſe fait en 29. jours 12. heures & 44. minutes.

Le mois Civil c'eſt celuy qui eſt dans l'uſage ordinaire des Peuples. Chez les Egyptiens il eſtoit invariable de trente jours; aujourd'huy chez les Mahometans il eſt de 29. jours & demy, ou alternativement de 30. jours & de 29. parce que leur mois Civil eſt fondé ſur le mois Synodique de la Lune. Comme noſtre Année n'eſt pas conforme à celle des Anciens Peuples, qui ne donnoient à la leur que 360. jours, & que la noſtre eſt reglée à 365. jours, & environ ſix heures, nous avons fait noſtre mois de 30. jours & environ dix heures & demie. Mais ces Fractions de dix heures & demie ayant eſté evaluées, pour la facilité de l'uſage, on a fixé ſept de ces mois à trente-un jours, quatre mois à trente jours, & celuy de Février tantoſt à 28. tantoſt à 29. comme nous l'expliquerons en parlant du Biſſexte.

Voicy un moyen familier & vulgaire pour diſcerner les mois qui ont 30. ou 31. jours. Il faut des cinq doigts de la main gauche courber le ſecond qui eſt proche du poulce, & le quatriéme qui eſt auprés du petit doigt, & laiſſer les trois autres eſtendus, & commencer à compter le mois de Mars ſur le poulce, & en ſuite les autres mois ſur les autres doigts juſqu'à Février, qui eſt le dernier mois de l'Année Aſtronomique: Les mois qui ſe trouveront ſur les doigts élevez auront 31 jours, & ceux que l'on comptera ſur les doigts courbés n'en auront que 0. à la reſerve du mois de Février, qui n'a d'ordinaire que 28. jours ou 29. dans les Années Biſſextiles.

Des Calendes, Nones & Ides.

CHEZ les Romains les jours des mois estoient distinguez par Calendes, Nones, & Ides.

Science des Nombres du P. Mallet p. 179.

Le premier de chaque mois estoit nommé *Calendes.*

Le cinquiéme jour de chaque mois estoit nommé *Nones*, mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les Nones estoient les septiémes jours de chaque mois.

Le treiziéme jour de chaque mois estoit nommé *Ides* : Mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les Ides estoient les quinziémes jours.

Aux dattes on mettoit *des Calendes, ou des Nones, ou des Ides de tel mois* : Mais si on dattoit du jour de devant les Calendes, on écrivoit, *du jour de devant les Calendes d'un tel mois*; comme par exemple, si on avoit voulu datter du 29. Avril, on auroit mis à la datte, *du* 1. *de devant les Calendes de May.* On faisoit le mesme des Nones & des Ides : mais si on dattoit de deux ou plusieurs jours auparavant les Calendes, les Nones, ou les Ides, on n'écrivoit jamais *du deuxiéme* qu'en mettant *du jour de devant*; & ainsi on retrogradoit jusques aux Calendes, Nones & Ides ; comme par exemple le trentiéme May, on auroit écrit *du troisiéme des Calendes de Juin*, où le seize du mesme mois de May, on auroit mis *du* 17. *des Calendes de Juin* : Ou si on eut voulu datter du neufiéme de May, on eut écrit *du* 7. *des Ides de May* : ou si du deuxiéme de May on écrit *du* 6. *des Nones de May.*

De l'Année.

L'Année se divise en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Solaire est subdivisée en Astronomique, & en Civile.

L'Année Solaire Astronomique est le temps que Soleil employe à parcourir le Cercle de l'Ecliptique, soit qu'il commence & finisse son cours au poinct de l'Equinoxe, ou au poinct du Solstice.

L'Année Civile est celle dont se servent les Nations pour leur usage; & comme le mouvement du Soleil ne s'accomplit pas toutes les Années dans un mesme espace de temps, & que les Observateurs n'en conviennent pas avec uniformité. La longueur de l'Année a esté diversement déterminée, tant par les Legislateurs ou puissances Souveraines, que par les plus celebres Astronomes qui ont diversement establ la quantité des jours, qui composent l'Année, comme il paroist dans cette Table.

Jules Cesar ———365. jours — 6. heures—
Ptolemée ———365. jours—5 heures—55. min.—12. secondes
Albategnius- ——365 jours—5. heures—45. min.—36. secondes
Alphonse ———365 jours—5. heures—49. min.—15. secondes
Copernic- ———365 jours—5. heures—55. min.—18. secondes
Tycho ———365 jours—5. heures—48 min —45. secondes
Gregoire XIII. Pape 365. jours—6. heures-moins 11 m. — 0 ———

L'Année Lunaire est composée de douze mois Lunaires Synodiques, qui font 354. jours & environ huit heures; de sorte qu'elle est plus courte de onze jours que l'Année Solaire, & ces onze jours sont ce qu'on appelle Epacte.

On peut diviser l'Année Civile en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Civile Solaire, dont les Chrestiens se servent, est fondée sur l'Année Astronomique : Et l'Année Civile Lunaire est fondée sur la vraye Année Lunaire; les Juifs & les Grecs s'en sont servis autresfois, & les Turcs comptent aussi leurs temps par ces sortes d'années.

Jules Cesar, pour remedier à la confusion qui s'estoit glissée dans la supputation des temps qui l'avoient precedez, regla l'année à

365. jours six heures, & reserva ces six heures jusqu'au bout de quatre ans, pour en faire un jour entier. Pour lors l'année avoit 366. jours; l'année ainsi reformée fut appellée Julienne du Nom de cet Empereur, mais cette augmentation d'un jour en quatre ans se trouva trop grande, & mal proportionnée avec le cours du Soleil; de sorte qu'environ les Années 1580. & 1581. on s'apperceut que l'Equinoxe du Printemps arrivoit l'onziéme de Mars, quoy que du temps qu'on celebra le Concile de Nicée, l'Equinoxe fust écheu au vingt-uniéme du mesme mois. De sorte que par les progrez des temps les Festes de l'Eglise Romaine avoient passé dans des saisons differentes de leurs Institutions, & causé un desordre dans les supputations publiques & particulieres. Ainsi pour ramener l'entrée de l'Equinoxe au 21. de Mars, le Pape Gregoire XIII. retrancha onze jours de l'Année 1582. qui au lieu de 365. jours, n'en eut que 354. ce qui remit l'Equinoxe au 21. Mars. Et pour empescher qu'avec le temps ce mesme desordre ne recommençat, il ordonna qu'on retrancheroit le Bissexte de chaque centiéme année qui finit un siecle, excepté aux Années centaines qui ont un nombre pairement pair.

Un nombre pairement pair est celuy qui est divisé par la moitié en parties égales par un autre nombre qui est aussiluy-mesme divisible par la moitié en d'autres parties égales; comme les années 1660. & 2000. & 2400. &c. L'année 1600. est pairement paire, puisqu'elle peut estre divisée en 800. en 400. en 200. &c.

Diviſions du Temps.

UN *Luſtre*, vaut cinq Années.

Une *Indiction*, vaut trois Luſtres ou quinze Années.

Sciences des Nombres de I. Mallet pag. 174.

Un *Siecle*, vaut cent Années.

Un *Temps*, vaut dix Siecles ou mille Années.

Un *Aage*, vaut trois Temps, ou trois mille Années.

Les Chreſtiens diviſent tous les Temps depuis la Creation du Monde juſques à l'Eternité, en ſept *Aages*; on remarquera que ſous le mot *d'Aage*, les Aſtronomes comprennent une eſpace de quelque Temps qui eſt egal ainſi que nous l'avons expoſé cy-devant; & que les Hiſtoriens renferment auſſi ſous ce nom, un eſpace de Temps qui eſt le plus ſouvent inegal, ainſi qu'on le peut remarquer dans la ſuites de ces exemples.

Chronol. du P. Labbe tom. 1. Introduct. part. 2. queſt. 3.

Le premier Aage, commence depuis Adam, juſques à Noé, ou depuis la Creation, juſques au Deluge, & comprend mille ſix cens cinquante & ſix Années.

Le ſecond, depuis le Deluge juſqu'à la naiſſance d'Abraham, & comprend trois cens quatre-vingt & deux Années.

Le troiſiéme, depuis la naiſſance d'Abraham juſqu'à la ſortie des Iſraëlites d'Egypte, a duré cinq cens cinq Années.

Le quatriéme, depuis l'Exode ou ſortie d'Egypte, & le paſſage de la Mer Rouge, ſous la conduite de Moyſe juſqu'à la conſtruction du Temple de Jeruſalem, a duré quatre cent ſeptante neuf Années.

Le cinquiéme, depuis que Salomon bâtit le Temple de Jeruſalem, juſqu'à la Monarchie du Roy Cyrus, a duré quatre cent nonante & trois années.

Le ſixiéme, depuis la Monarchie du Roy Cyrus, juſqu'à la naiſſance de JESUS-CHRIST, eſt de cinq cent trente huit Années.

Le Septiéme, depuis la naiſſance de JESUS-CHRIST, juſqu'en l'année courante où nous ſommes 1681.

L'Epoche, ou l'Epoque, eſt le Principe d'où l'on commence à compter la ſuite du Temps.

Le meſme part. 2. de

Les Anciens Grecs l'ont commencé à la premiere Olympiade; les Olympiades, ou Olympiques eſtoient des jeux celebres de

Grece, qui furent instituez par Hercule environ l'année du Monde deux mille huit cent trente six, & mille deux cent dix-huit, avant la naissance de JESUS-CHRIST. Iphitus Roy d'Elide dans le Peloponnese les retablit ensuite quatre cent quarante deux ans aprés, c'est à dire l'année du Monde, trois mille deux cent septante huit, ou sept cent septante six avant JESUS-CHRIST. On les celebroit de quatre en quatre années, & vers le Solstice d'Eté, durant cinq jours sur les bords du Fleuve *Alphée*, & proche de Pise ou Olympe qui estoit une Ville du Païs d'Elide dans le Peloponnese, & qui estoit aussi fameuse pour le Temple de Jupiter Olympien.

l'Introduct. ch ap. 21. & 35. & pag. 232. tom. 1.

Les Romains se servoient du Lustre, qui comme nous avons dit, estoit de cinq ans complets & revolus, en quoy il differe de l'Olympiade, & du Quadriennal de Jules Cesar qui ne contiennent que quatre années completes ou entieres, quoy que quelquesfois on leur en attribuë cinq; mais en comptant la premiere année de l'Olympiade qui suit de cette façon, nous disons que la Semaine a huit jours, en comptant les deux Dimanches. Ce mot de *Lustre* vient du Latin *Lustrum*. C'estoit un Sacrifice que l'on faisoit tous les cinq années pour tout le peuple, & Servius Tullius sixiéme Roy des Romains, fut l'inventeur de cette ceremonie, environ l'année cent quatre-vingt de la fondation de Rome.

Le mesme part. 1. ch. 7. de l'Introduct.

L'on comptoit aussi par les années de Rome. Cette Ville Capitale de l'Empire Romain, fut comme l'on croit fondée en l'année du monde trois mille trois cent & un, & sept cent cinquante & trois années avant la naissance de JESUS-CHRIST, & la quatriéme année de la sixiéme Olympiade.

Le mesme part. 1. ch. 9. de l'Introduct. tom. 2. p. 1.

Les Turcs à la fuite de Mahomet de la Ville de la Mecque, ce qui arriva le sixiéme Juillet de l'année de JESUS-CHRIST, six cent vingt & deux.

Les Chrestiens à la Nativité de JESUS-CHRIST, & selon cette Epoque, nostre année courante est 1681.

Du Nombre d'Or.

LE Nombre d'Or eſt un eſpace ou Nombre de dix-neuf années dont l'eſtenduë ſert à retrouver les jours des differentes poſitions ou divers âges de la Lune, parce que de dix-neuf ans en dix-neuf ans, les nouvelles & pleines Lunes, les premiers & derniers quartiers de chaque mois reviennent dans les meſmes jours du mois où l'on les trouvoit dix-neuf ans auparavant : De ſorte que par le Nombre d'Or, on trouve à quel jour de chaque mois arrive la nouvelle Lune.

On dit que les Egyptiens en inventerent l'uſage, & qu'ils compoſerent un Calendrier qu'ils envoyerent aux Romains, & dont tous les nombres, depuis un juſqu'à 19. eſtoient écrits en Lettres d'or; ce qui fit donner le nom de Nombre d'Or à cette eſpece de Calendrier.

Aujourd'huy nous nous ſervons du Nombre d'Or pour trouver l'Epacte de chaque année, & enſuite l'âge de la Lune : Et comme au commencement du ſiecle 1600. le Nombre d'Or eſtoit cinq, ſi l'on veut trouver le nombre d'Or d'une année propoſée, & compriſe entre 1600. & 1700. il faut oſter le mille, & les cent, de la meſme année propoſée, & à ce qui reſtera ajoûter cinq, & de ce nombre en oſter 19. autant de fois que l'on pourra, le reſte ſera le Nombre d'Or. Et comme l'on ajoûte cinq aux années compriſes entre 1600. & 1700. on ajoûtera dix aux années compriſes entre 1700. & 1800. & à celles qui ſeront interceptées entre 1800. & 1900. on ajoûtera quinze, mais aprés 1900. on n'ajoûtera qu'un.

Il y a encore une autre Methode pour trouver le Nombre d'Or qui eſt qu'en adjoûtant 1, à l'année courante, on diviſe le total par 19. & ce qui reſtera par deſſus tous les dix-neuf de la diviſion, ſera le Nombre d'Or de l'année courante.

Par Exemple, en cette année 1681. ajoûtez 1, vous aurez 1682. diviſez cette ſomme par 19. vous trouverez au cotient 88. & 10. de reſte; ce nombre de 10. qui a reſté, la diviſion eſtant faite, eſt le Nombre d'Or de la preſente année 1681.

De l'Epacte & de son usage pour trouver le jour de la Lune.

L'Epacte est la difference comprise entre l'année commune du Soleil qui est de 365. jours, & l'année Lunaire commune qui est de 354 jours. Tellement que cette difference est d'onze jours, mais elle est de douze aux années Bissextiles, qui sont composées de 366. jours.

Ainsi pendant les trois années ordinaires de 365 jours, l'Epacte augmente chaque année d'onze unités, & dans l'année Bissextile on y adjoûte encore une unité aprés le mois de Mars.

Supposant qu'on sçache le Nombre d'Or par les Methodes precedentes, voicy un moyen familier & populaire pour trouver l'Epacte. On compte le Nombre d'Or sur le poulce gauche, commençant une unité par le bas du poulce, une autre unité au milieu du poulce, & la troisiéme unité au bout du mesme doigt; puis s'il est besoin, on recommence par en bas, par le milieu, & par le bout, jusqu'à ce que toutes les unités du Nombre d'Or soient employées. Si le Nombre d'Or finit au bas du poulce, l'Epacte & le Nombre d'Or feront la mesme chose, s'il finit au milieu il faut adjoûter 10. au Nombre d'Or, & & cela produira l'Epacte; mais si le Nombre d'Or vient à se terminer au bout du doigt, il faudra adjoûter 20. au Nombre d'Or, & le produit donnera l'Epacte, & quand ce produit passera 30. il faudra rejetter ce nombre de trente, & le reste donnera l'Epacte.

Par exemple, le Nombre d'Or de cette année 1681. estant de 10. l'on compte 1. 2. &c par le bas du poulce en montant, comme il a esté dit, & en continuant toûjours de mesme, le nombre de dix se rencontrera au bas du poulce, & ainsi l'Epacte sera de dix comme le Nombre d'Or.

Pour trouver le jour de la Lune en quelque temps que ce soit, autant que faire se peut, il faut adjoûter en une somme le Nombre de l'Epacte courante, le nombre des mois écoulés depuis celuy de Mars, & le nombre des jours du mois proposé. Cette somme donnera le jour de la Lune que l'on cherche: Mais si le nombre excede 30. on rejette les 30. & le reste est à peu prés ce que l'on veut avoir. Car avec toutes ces precautions on peut manquer d'un jour ou presque de deux, à cause que les Lunes sont alternativement de 29. ou de 30. jours. Ceux qui les veulent avoir avec plus d'exactitude, les trouvent dans les Ephemerides, où les calculs sont faits selon les regles de l'Astronomie.

CHAPITRE II.

De la Fabrique du Monde & des plus celebres Opinions, touchant l'Ordre & la Compoſition des principales parties de l'Univers.

NOus avons crû ne pouvoir mieux ſoûtenir le deſſein que nous nous ſommes propoſez, qu'en rapportans dans ce Chapitre les diverſes Opinions des plus Celebres Philoſophes Anciens, & Modernes, ſur la Conſtitution & la Nature des principales parties de l'Univers, leurs differentes Doctrines eſtant comparées enſemble, feront diſcerner celle qui s'approche le plus de la veritable.

De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Anciens.

Plutarque L. 1. des Opinions des Philosophes.

ANAXIMENE de Milet maintenoit que l'Air estoit le principe de l'univers.

Thales de Milet a asseuré que l'Eau en estoit le principe.

Pythagore de Samos, fils de Mnesarchus,& le premier qui a donné le nom à la Philosophie, a tenu que les principes des choses estoient les Nombres, les Symetries, & l'Harmonie, c'est à dire les convenances & les proportions quils ont entre eux. Il croyoit que le monde a esté produit par la puissance de Dieu; qu'il est sujet à courruption parce qu'il est sensible & corporel; mais il asseuroit, qu'il ne perira jamais; parce que la providence Eternelle de Dieu le conserve.

Epicure, Fils de Neocles Athenien, a suivy l'opinion de Democrite, & cru que les principes de toutes choses sont les Atomes, c'est à dire des corps indivisibles, perceptibles par la raison seulement, solides sans rien de vuide, non engendrez, immortels, eternels, incorruptibles, incapables d'alteration & de recevoir un autre forme. Il disoit quils se meuvent en un infini, & par un infini, qui est le vuide, & que ces corps sont en nombre infini: Mais il soutenoit que le Monde estoit perissable comme un Animal ou une plante, a cause qu'il a esté produit.

Xenophane tenoit que le Monde n'avoit point esté creé, mais qu'il estoit Eternel & incorruptible.

Aristote Fils de Nicomachus natif de la Ville de Stagire en Macedoine, met pour principes la Forme, la Matiere, & la Privation; il enseignoit que le Ciel estoit comme une cinquiéme essence qu'il n'estoit point sujet à corruption; mais que tout ce qui estoit sous le Ciel de la Lune, estoit corruptible. Il mettoit les quatre Elements au dessous du Ciel en cet ordre, le Feu; l'Air, l'Eau, & la Terre; Il plaçoit ce dernier au centre de toutes les autres parties, & maintenoit que les corps celetes avoient un mouvement circulaire, & que les sublunaires en avoient un en ligne droite, c'est à dire que les choses qui sont pesantes, tendoient vers le centre, ou en bas, & les legeres montoient en haut ou vers la Circonference.

De la Matiere, & de la Fabrique du Monde selon les Modernes.

DESCARTES dit que la Matiere du Ciel eſt liquide, que Dieu la creé d'abord dans ſa plus grande perfection & tel qu'il a dû eſtre. Il ajoûte que la Matiere eſtendue qui compoſe l'Univers, n'a point de bornes, & qu'en quelque endroit que nous la ſuppoſions, nous pouvons encore nous figurer au delà, des eſpaces indeterminés que nous n'imaginons pas ſeulement, mais que nous concevons eſtre tels en effet que nous les imaginons. Il ſoûtient que la Terre & les Cieux ſont faits d'une meſme matiere; & que quand meſme il y auroit une infinité de Mondes, ils ne ſeroient faits que d'elle ſeule.

Deſcartes Princip. de la Philoſop. part. 3. pag. 126. tit. 24. & dans ſa Methode page 45. & dans ſes Princip. part. 11. art. 21. 22. & 23.

Gaſſendi expliquant la Doctrine d'Epicure croit que les Atomes, *ſont une certaine Nature pleine, & par conſequent ſolide*, & dit qu'il ſont la premiere Matiere que Dieu a creé au commencement & de la quelle il a formé ce Monde viſible, & tous les corps qui ſont dans la Nature; il adjoûte que ces Atomes doivent eſtre imaginez comme des poincts Phyſiques, c'eſt à dire comme de tres-petits corps qui ont leur grandeur, laquelle eſt la ſource de la grandeur de tout ce qu'il y a de corps ſenſibles dans l'Univers; il croit que ces Atomes ſont Mobiles & qu'ils ont une force ou vertu d'agir, & de mouvoir que Dieu leur a imprimée dans leur Creation & à la quelle il coopere; & que comme il conſerve toutes les choſes du Monde, il concourt de meſme à toutes leurs actions.

Gaſſendi des Principes de Philoſoph. tom. 1. pag. 31. 230, 165. & 232.

Sans nous arrêter aux penſées de ces grands Hommes, touchant la Matiere de l'Univers n'y a l'opinion de ſaint Auguſtin, qui veut que tout ait eſté creé dans un inſtant, nous nous conformerons à l'Ecriture Sainte, qui a marqué dans le premier chapitre de la Geneſe, que dans l'eſpace de ſept jours Dieu a creé le Ciel, la Terre, & tout ce qu'ils comprennent: Mais la matiere dont il s'eſt ſervy, eſt inconnuë aux hommes.

Syſtême de l'Univers ſelon Ptolomée.

LE mot de Syſteme chez les Aſtronomes ſignifie l'ordre, & la ſituation naturelle que nous concevons entre les principales parties qui compoſent l'Univers.

Entre nos Modernes il y a pluſieurs Opinions touchant la nature, & le Syſteme du Monde Nous en remarquerons icy quatre principales qui ſont celles de Ptolomée, Copernic Tycho-Brahé, & Deſcartes. Nous commencerons par celle de Ptolomée.

Ce grand homme qui vivoit ſous l'Empereur Antonin le debonnaire fut Egyptien de Nation, il profeſſa l'Aſtronomie dans la Ville d'Alexandrie avec beaucoup de ſuccés, & nous a laiſſé de fort beaux Ouvrages tant d'Aſtronomie, que de Geographie.

Il diviſe tout le monde en deux Regions, l'une Ætherée, & l'autre Elementaire.

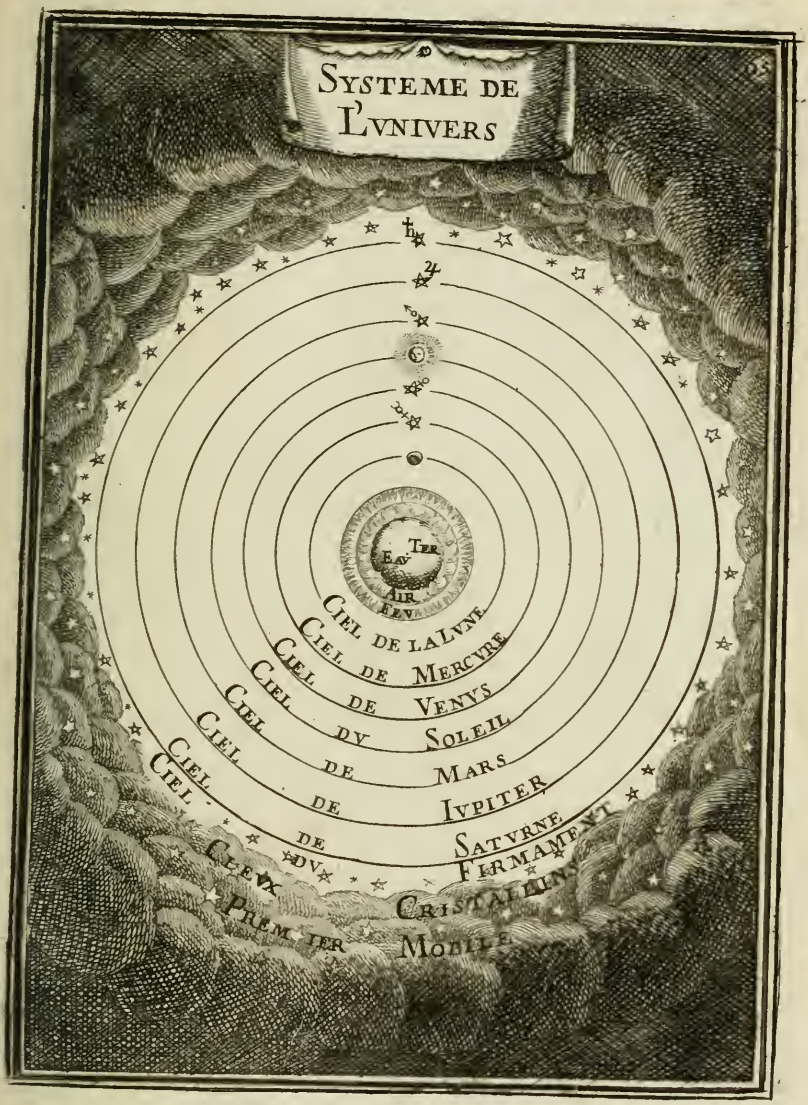
La Region Ætherée que quelques-uns nomment Celeſte, environne & embraſſe l'Elementaire; C'eſt Aſtronome commence la Region Ætherée par le Premier Mobile. Ce Ciel qui dans l'eſpace de 24. heures fait ſon mouvement de l'Orient à l'Occident, imprime ce meſme mouvement à tous les Cieux inferieurs; il en met juſque au nombre de dix qui ſont le double Criſtalin, le Firmament, & ceux des ſept Planettes, ſçavoir Saturne, Mars, Jupiter, le Soleil, Venus, Mercure, & la Lune.

Il admet le Chriſtalins entre le premier Mobile, & le Firmament; pour rendre raiſon de quelques irregularités qu'il a obſervés dans le premier Mobile.

La Region Elementaire qui commence au deſſous de la Concavité du Ciel de la Lune, renferme les quatre Corps qu'il appelle Elementaires qui ſont le Feu, l'Air, l'Eau, & la Terre: Il compoſe le Globe Terreſtre des deux derniers, & le Poſe immobile au centre du Monde. L'Element de l'Air environne ces deux Elements inferieurs, & luy-meſme eſt environné par celuy du Feu.

FIGURE XXI.

FIGURE XXI.


SYSTEME DE
LVNIVERS
TER
EAV
AIR
FEV
CIEL DE LA LVNE
CIEL DE MERCVRE
CIEL DE VENVS
CIEL DV SOLEIL
CIEL DE MARS
CIEL DE IVPITER
CIEL DE SATVRNE
FIRMAMENT
CRISTALLIN
PREMIER MOBILE

Systeme de Copernic.

NICOLAS Copernic Chanoine de Torn Ville de Prusse a renouvellé l'ancienne opinion du Philosophe Aristarque Samien, & a soutenu aprés luy, & aprés beaucoup d'illustres Philosophes, que la Terre estoit mobile & que sa situation n'estoit pas dans le centre de l'Univers. Le Cardinal de Cusa avoit agité & defendu cette opinion quelque temps avant Copernic; mais Copernic a eu l'honneur de ce Systeme, parce qu'en effet il l'a rectifié, enrichy & expliqué pour rendre raison des Mouvemens & des apparences Celestes, fondée sur les observations des Modernes, qui difficilement peuvent s'acorder avec le Systeme de Ptolomée. Son sentiment fut d'abord suivy avec chaleur par Rheticus, Rothmanus, Lansberge, Kepler, Galilée, & de nos jours par Descartes, Gassendi & le Comte de Pagan, secondez par les plus intelligens de nos Astronomes.

Ces Grands Hommes placent le Soleil au centre du Monde & le font immobile, en tant qu'il ne sort pas de cette situation pour aller occuper une autre place; mais les derniers le font tourner à l'entour de son Axe dans l'espace de 27. jours. Ils établissent ce mouvement pour expliquer les apparences des taches qu'on a decouvertes sur le corps de cet Astre, avec des Lunettes de longue veuë, nommées Telescopes; ces taches changent de situation pendant ces 27. jours.

Mercure qui est la Planette la plus proche du corps du Soleil, fait son mouvement à l'entour de cet Astre, en l'espace de trois mois.

Venus se meut aussi autour du Soleil dans un Cercle qui enferme celuy de Mercure, & fait sa revolution en sept mois & demy.

La Terre fait aussi son mouvement au tour du Soleil dans un Cercle qui environne celuy de Venus, & ce mouvement s'accomplit en un an. Elle en a encore un autre qui se fait en 24. heures autour de son Axe, & c'est par ce mouvement qu'on explique le jour, & la nuit.

La Lune tourne au tour de la Terre, & fait son circuit en 27. jours ou environ.

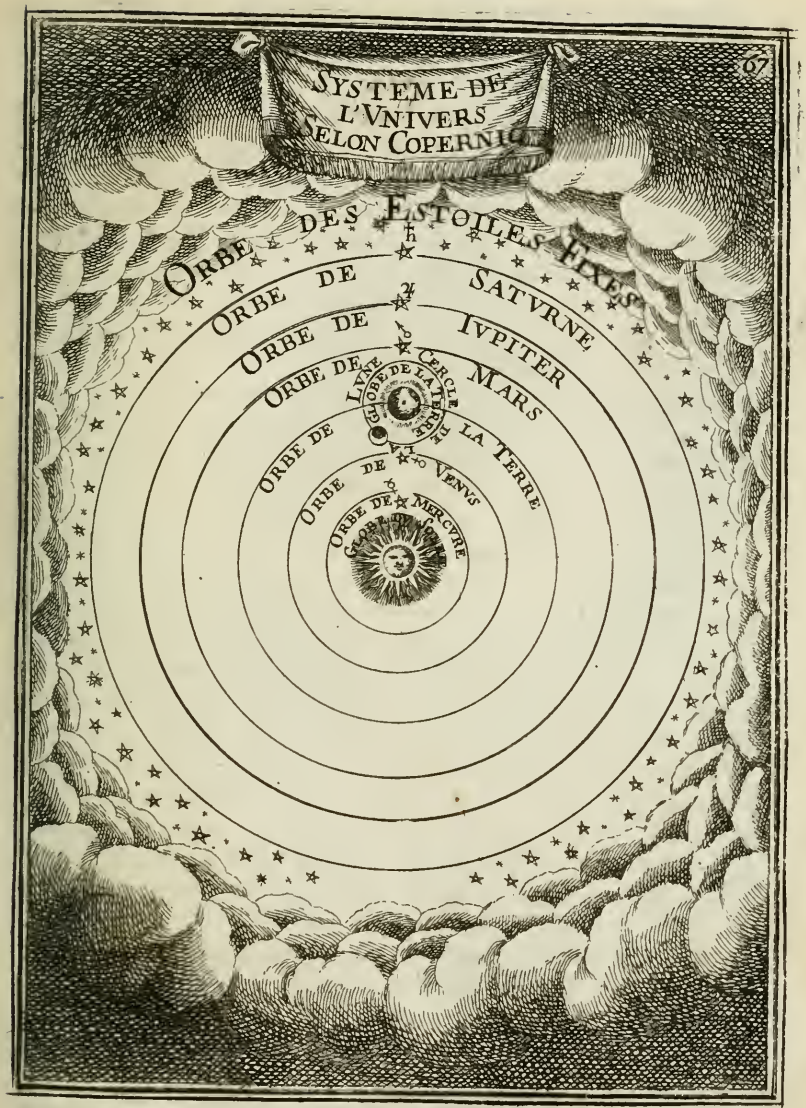
Mars occupe le quatriéme rang & se meut dans un Cercle qui embrasse celuy de la Terre, & qui a le Soleil pour centre, faisant sa revolution a peu prés en deux ans.

Jupiter est situé au dessus de Mars, & fait sa revolution autour du Soleil en douze ans, ou environ.

Saturne est la plus elevée de toutes les Planettes & fait aussi son circuit autour du Soleil dans l'espace d'environ trente années.

Au dessus du Cercle de Saturne, Copernic place le Ciel des Estoilles qui est immobile, selon sa pensée.

FIGURE XXII.


67
SYSTEME DE L'VNIVERS SELON COPERNIC
ORBE DES ESTOILES FIXES
ORBE DE SATVRNE
ORBE DE IVPITER
ORBE DE MARS
ORBE DE LA TERRE
ORBE DE VENVS
ORBE DE MERCVRE
GLOBE DE LA TERRE
CERCLE
GLOBE DE LA LVNE
GLOBE DE SOLEIL

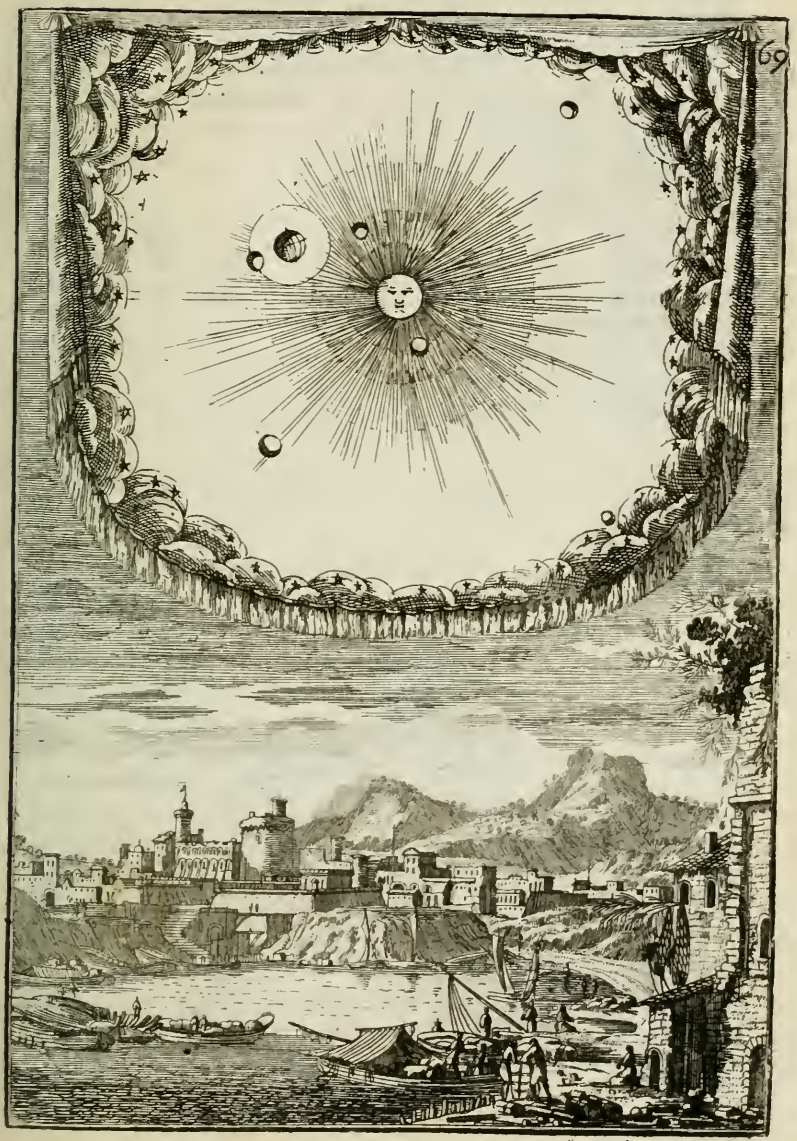
Sentiment de Copernic sur la situation du Soleil au centre du Monde & sur le mouvement des Planettes.

Gassendi, Abregé de la Philosophie des choses celestes. l. 3. chap. 5. & 6.

CEux qui suivent l'opinion de Copernic, disent avec luy qu'il faut absolument que le Soleil soit au centre du Monde, puisqu'il est comme le cœur & la source d'où procedent la lumiere, la chaleur, & la vigueur qui rempliſſent & animent toute la Region des Planettes ; ce qui ne pourroit pas estre distribué également de tous costez, s'il estoit placé ailleurs qu'au centre du Monde. Par cette position on oste l'embarras qu'il y a d'expliquer le mouvement diurne d'un corps aussi grand que le Soleil dans une espace immense, qui est une chose bien difficile à concevoir.

Quoy que Copernic place le Soleil immobile au centre du Monde, en sorte qu'il ne change pas de place pour en aller occuper une autre; neantmoins ses Sectateurs luy donnent un mouvement circulaire autour de son Axe, & disent que cette revolution se fait en 27. jours : Ce qui paroist au mouvement de ses taches, qui dans cet espace de temps se découvrent l'une aprés l'autre par le moyen des Lunettes d'approche, selon qu'il tourne sur cet Axe. Copernic asseure que pendant cette revolution le Soleil envoye ses rayons sur les autres Planettes avec tant de force, qu'il leur imprime le mouvement periodique qu'elles font dans le Zodiaque : En sorte que celles qui sont plus proches de luy achevent plûtost leur revolution, parce qu'elles sont entraînées par des rayons plus puissans, & les plus éloignées obeïssent plus lentement à des rayons qui ont moins d'activité, & employent plus de temps à parcourir le Zodiaque. Il ajoûte que les Planettes n'estant d'elles-mesmes ny pesantes ny legeres, ne resistent pas à la violence de ces rayons, dont la force nous est assez connuë, puisqu'ils s'impriment & reflechissent sur les corps, & que nous voyons qu'ils les penetrent, en brûlent & en dessechent quelques-uns, & en amolissent & peuvent dissoudre quelques-autres. Sur des effets si sensibles, il demande pourquoy le Soleil n'aura pas la vertu de faire mouvoir les Planettes, qui d'elles-mesmes n'y apportent aucun obstacle, & qui ont une figure ronde propre à ce mouvement.

FIGURE XXIII.



Des mouvemens de la Terre selon l'opinion de Copernic & de quelques autres Astronomes.

COPERNIC donne trois mouvemens à la Terre. Le premier qu'elle fait en un jour ; le second qu'elle fait en un an ; & le troisiéme par lequel elle entretient à peu prés le parallelisme de son Axe ; ce qui est plûtost un vray repos.

Celuy d'un jour est la revolution que fait la Terre vers l'Orient en 24. heures sur son propre Axe, en sorte que la partie de la Terre qui regarde le Soleil, est éclairée & jouït de la lumiere du jour. Exemple A. & la partie qui luy est cachée souffre l'obscurité. Exemple B. & ainsi les parties du Ciel qui se presentent les premieres, semblent se lever au respect des Peuples de la Terre ; & au contraire, les parties qui s'en éloignent leurs paroissent se coucher.

Celuy d'un an est le mouvement que la Terre fait sous les Signes du Zodiaque, lorsqu'entre Venus & Mars, elle fait son cours autour du Soleil dans l'espace d'une année, s'avançant toûjours vers l'Orient pendant qu'elle expose en 24. heures toute sa surface au Soleil par son mouvement journalier qu'elle fait sur son centre & autour de son Axe. De ce second mouvement Copernic infere que quand la Terre se rencontre entre le Soleil & un Signe celeste, il semble que le Soleil, qui alors nous cache ce Signe, passe de celuy-là à un autre. Par exemple du Bellier au Taureau ; mais en effet c'est la Terre qui se meut dans les Signes diametralement opposez au Belier & au Taureau, & qui passe de la Balance au Scorpion : Ainsi l'on dit que le Soleil est au Belier, parce que la Terre qui parcourt la Balance, ne peut découvrir le Belier que le Soleil luy cache.

Le troisiéme mouvement sert à Copernic pour rendre raison des differentes Saisons de l'année, en establissant que l'Axe de la Terre est toûjours incliné de telle sorte, qu'il ne se rencontre jamais parallele avec l'Axe de l'Eclyptique, mais qu'il le soit perpetuellement avec l'Axe du Monde.

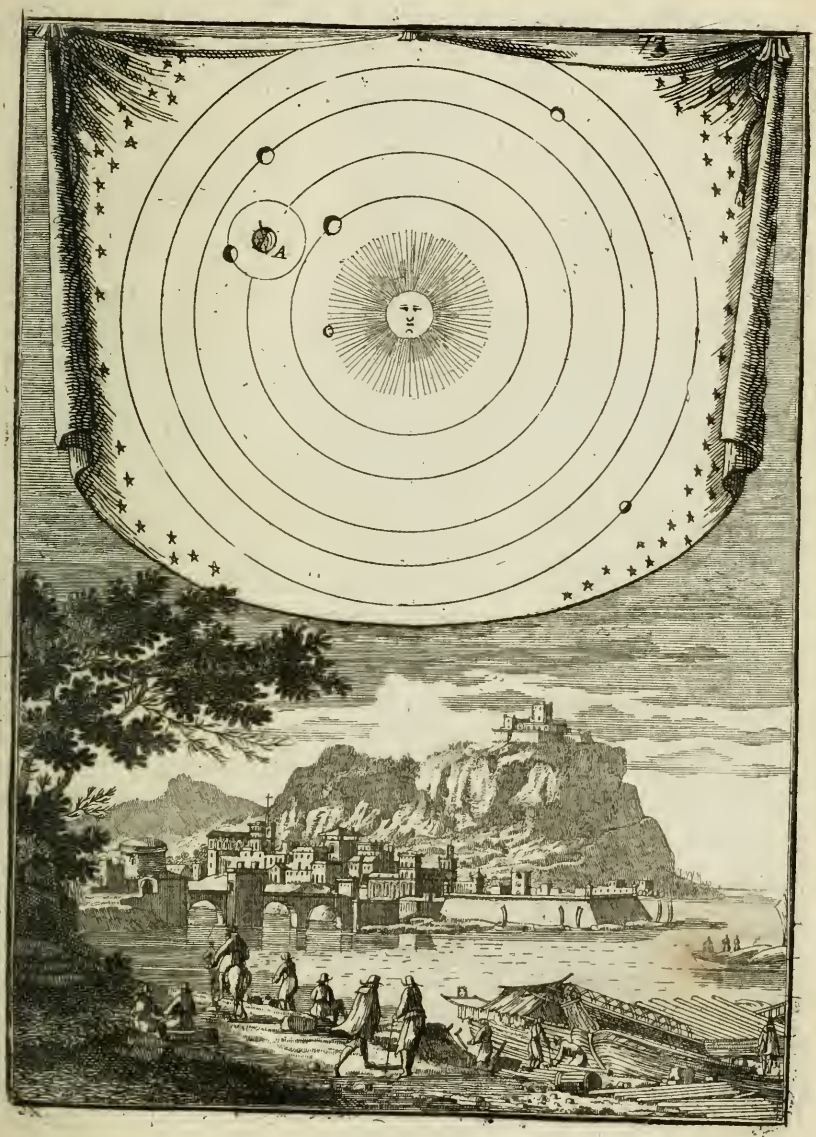
FIGURE XXIV.

Raiſons de Copernic ſur le premier mouvement de la Terre.

COPERNIC en admettant le mouvement diurne que la Terre fait ſur ſon Axe de l'Orient vers l'Occident, rejette tres-ingenieuſement la rapidité du Premier Mobile en vingt-quatre heures, & ſa tyrannique violence ſur les Cieux & ſur les Aſtres qui luy ſont inferieurs; & il eſt bien plus vray-ſemblable, ſelon cet Aſtronome, que la Terre A, qui eſt de figure ronde, faſſe ſon tour en vingt-quatre heures, que de donner ce mouvement embaraſſant au Premier Mobile dont la diſtance eſt infinie, & qui n'eſtant peut-eſtre pas de figure Spherique par ſa partie convexe, eſt incapable d'un mouvement circulaire. D'ailleurs ſi ce Premier Mobile avoit ce mouvement, comme veulent les adverſaires de Copernic, il faudroit qu'un point qu'on s'imagineroit ſur ſon Equinoxial, ſelon le conſentement de tous les Aſtronomes, fuſt emporté cinquante mille fois plus viſte que celuy qui eſt conceu ſur l'Equinoxial de la Terre, dans l'opinion de Copernic: ce qui eſt oppoſé aux loix de la Nature qui ne fait jamais par des embarras, ce qu'elle peut faire par choſes plus ſimples.

Ainſi il eſt bien plus juſte que la Terre tourne & expoſe ſes parties au Soleil, que de ſe figurer que le Soleil qui eſt cent ſoixante & ſix fois plus gros que la Terre, tourne autour d'elle pour en éclairer toutes les parties, puiſque c'eſt la Terre qui a beſoin du ſecours du Soleil, & que le Soleil ſe peut aiſément paſſer de la Terre, conformement à l'ordre de la nature, que ce qui a beſoin d'un autre, le recherche, ſans contraindre abſolument ce qui peut s'en paſſer. D'où s'enſuit que Copernic n'aſſujettit pas à faire entraîner par violence la Planette, & à luy donner un mouvement de contrarieté qui l'oblige & la force à rouler vers diverſes parties. Mais il donne ſeulement à la Planette un ſeul mouvement & vers un ſeul endroit, & cela ſans precipitation aucune, comme il ſera dit dans la page ſuivante.

FIGURE XXV.

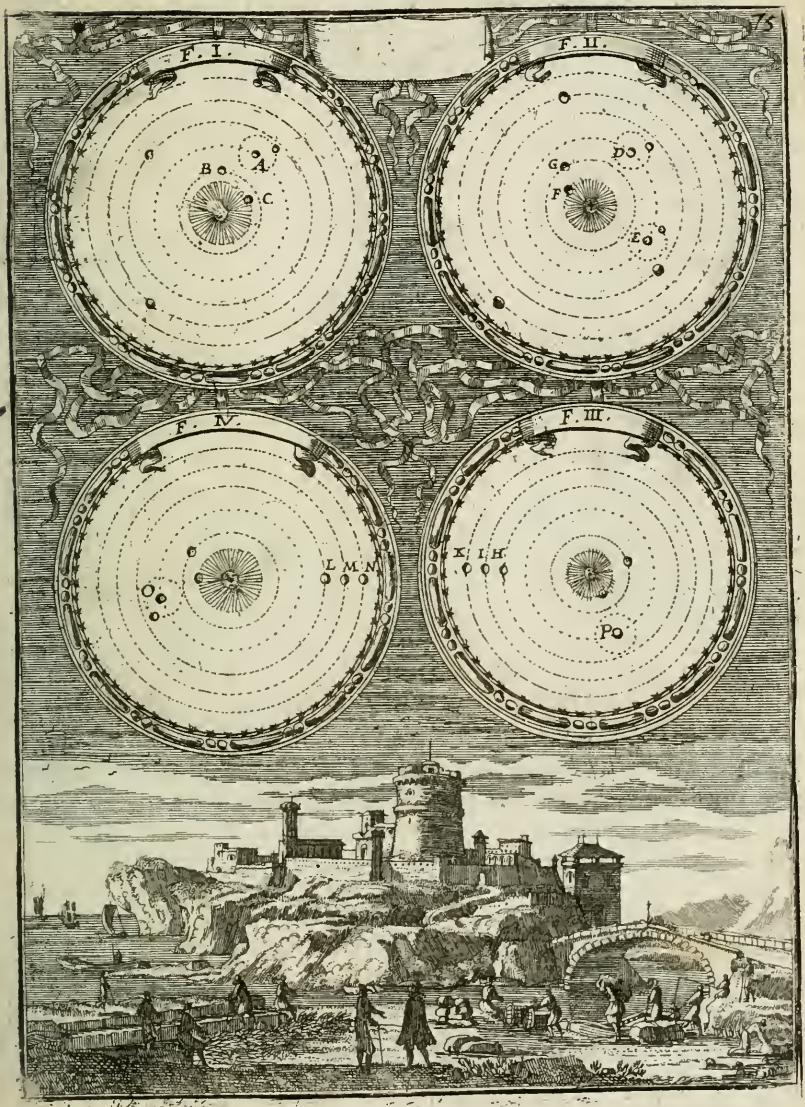


Raiſons de Copernic touchant le ſecond mouvement de la Terre, qui eſt ſon mouvement annuel ſous l'Ecliptique.

COPERNIC en ſuppoſant que la Terre tourne ſous le Zodiaque, ainſi que nous l'avons expliqué, elude & renverſe toutes les Fictions des Aſtronomes touchant les Epicicles, & les diverſes Stations, Directions, & Retrogradations des Planetes qu'ils ſont obligez de feindre dans le Syſteme vulgaire, pour donner raiſon des differents changemens des faces de Venus & de Mercure & des autres Planettes: en quoy ils reuſſiſſent tres-mal & avec beaucoup de peine & de fauſſes ſuppoſitions. Mais Copernic en admettant ſeulement dans chaque Planette un ſeul mouvement reglé & vers un meſme endroit, explique nettement bien pourquoy on voit quelquefois Mercure, & Venus ne s'ecarter que fort peu du Soleil, meſme auſſi pourquoy quelquefois Mars, Jupiter, & Saturne s'en éloignent beaucoup; Enfin il demontre clairement que la Terre eſt quelquefois interpoſée entre eux & le Soleil, comme par exemple la Terre eſtant au point A, & Mercure, & Venus au point B, & C, alors ces deux Planettes au reſpect de ceux de la Terre, ſemblent eſtre fort proches du Soleil & leurs faces paroiſſent comme un Croiſſant. Ce qui eſt rendu ſenſible par la I Figure. Que ſi on les conſidere de la Terre D, & E, de la II. Figure: ils apparoitront eſtre plus éloignez du Soleil, & leurs faces preſque toutes pleines ſi elle ne ſont tout-à-fait brulées dans les rayons du Soleil, comme lorſqu'ils ſont en F, & G.

Pour voir comme Mars, Jupiter, & Saturne peuvent tantoſt eſtre beaucoup éloignez du Soleil au repect de la Terre P, & quelquefois en eſtre fort proches, on n' aqu'à regarder leurs Situations dans la III. Figure. On verra que lorſqu'ils ſont aux points H, I, & K, qu'ils apparoiſſent bien éloignez du Soleil, & au contraire quand il ſeront en L, M, & N, de la quatriéme Figure, il ſemblera à ceux de la Terre O. qu'ils ſont plus proches du Soleil qu'ils ne paroiſſoient auparavant: ce qu'on ne peut démontrer ſi facilement & parfaitement dans les autres Syſtemes, d'où Copernic conclut qu'il faut de neceſſité que la Terre tourne en un An, puiſqu'il explique mieux les apparences du Ciel, que ſes adverſaires.

FIGURE XXVI.

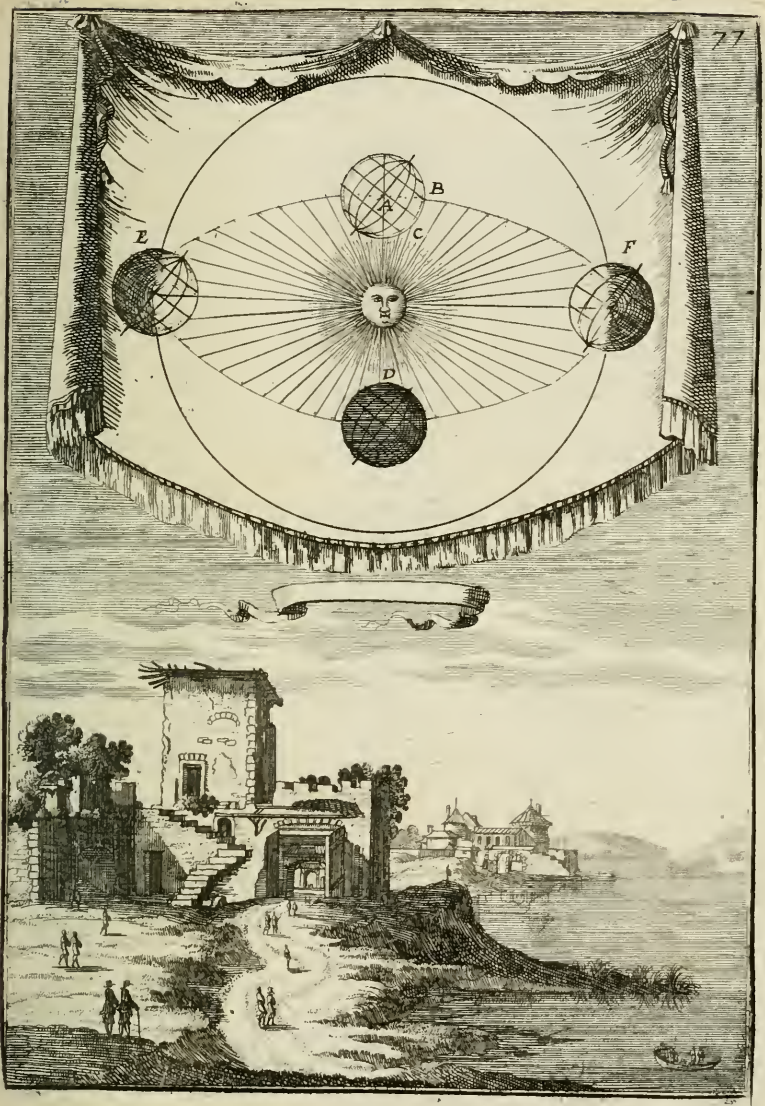


Raiſons de Copernic touchant le troiſiéme mouvement de la Terre.

COPERNIC pour donner raiſon des changements des ſaiſons & de l'inégalité des jours en certains Climats de l'Univers, a inventé un troiſiéme mouvement de la Terre, ou plûtoſt une certaine poſition de ſon Axe qui ſe maintient toûjours parallele à ſoy-meſme, ce qui eſt une decouverte digne de l'admiration des Siecles à venir.

Figurons nous que l'Equateur de le Terre, A couppe le Plan de l'Ecliptique B, & que l'Axe de la Terre ſe conſerve toûjours parallele à ſoy-meſme, en quelque endroit qu'elle ſoit, il s'enſuivra que l'horiſon de chaque lieu changera de diſpoſition avec le Soleil, & qu'il ſera illuminé pendant le jour, & obſcurcy pendant la nuit, ſelon que les diverſes parties de la Terre ſe preſenteront alternativement aux Rayons de cet Aſtre. De là il reſulte auſſi, que les peuples qui habitent dans les parties ſeptentrionales, ne peuvent avoir le Soleil fort élevé ſur leur Horizon tandis que la Terre eſt dans les ſignes Septentrionaux parce qu'alors le Soleil paroît eſtre dans les Meridionaux; Ainſi les jours ne ſont pas de longue durée ny les chaleurs vehementes Ce qui ſe peut demontrer dans la figure preſente, en mettant la Terre au point C. Mais l'on conclura aiſement la raiſon des grands jours, ſi nous ſuppoſons la Terre au point D, & parce que les Rayons du Soleil y tombent plus à plomb, la cauſe des chaleurs y eſt renduë évidente; La ſituation de la Terre aux points E, & F, montre la raiſon des Equinoxes.

FIGURE XXVII.



Syſteme de Tycho-Brahé.

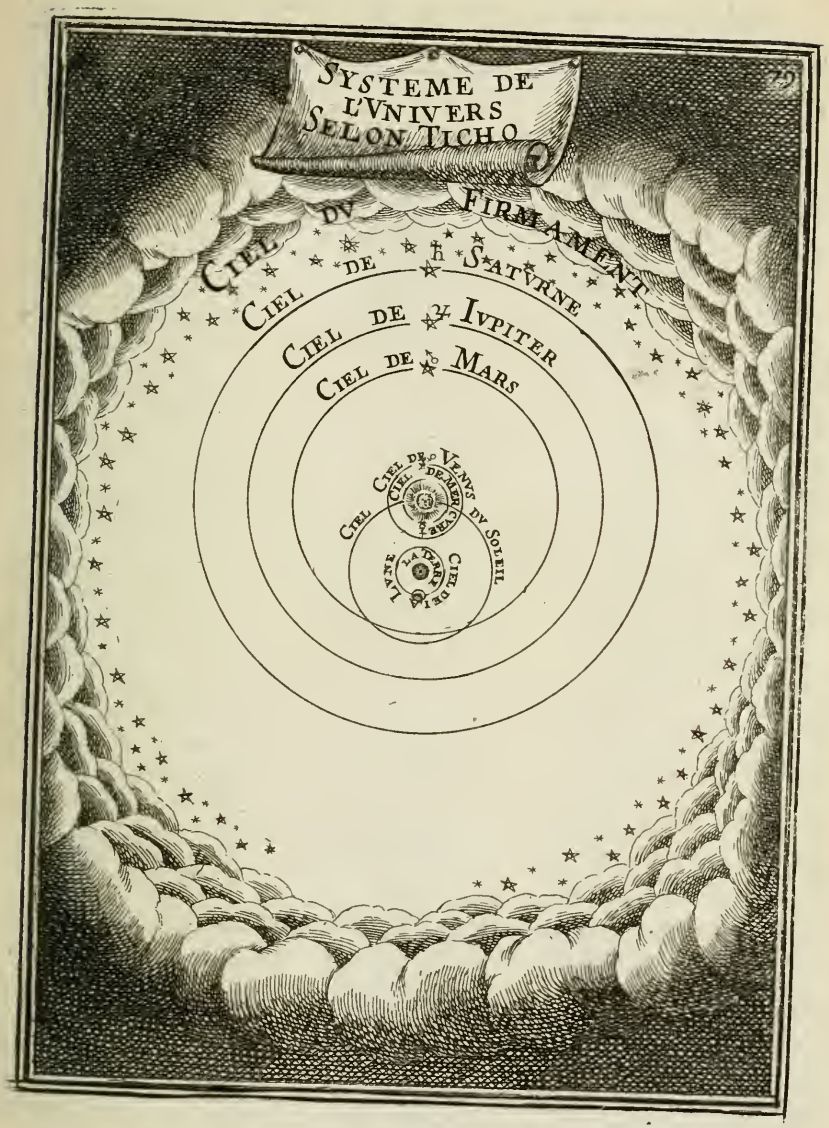
TYCHO eſtoit iſſu des Brahé, famille illuſtre en Dannemarc & vivoit en l'année 1586. Il a eſté un des plus celebres Aſtronomes de ſon Temps, & grand emulateur de la gloire de Copernic. Auſſi voulant rendre raiſon des apparences Celeſtes qu'on ne pouvoit expliquer par le Syſteme de Ptolomée, & qu'il pretendoit ne pouvoir eſtre demontrées par celuy de Copernic, il inventa le ſien ſur les fondemens que voicy.

Il met la Terre immobile au centre du monde, & aprés l'avoir eſtablie centre du mouvement des deux luminaires, c'eſt à dire du Soleil & de la Lune, il ſuppoſe qu'ils font leurs revolutions autour du Globe Terreſtre, établiſſant encore ce meſme Globe pour centre du Firmament & du Premier Mobile. Car en poſant la Terre immobile, il luy a falu imaginer un premier Mobile, comme Ptolomée.

Il fait le Soleil centre du mouvement de Mercure, de Venus de Mars, de Jupiter, & de Saturne.

Comme la penſée de la mobilité de la Terre choqua d'abord la plus grande partie des Aſtronomes, & des Philoſophes, & qu'elle ſembloit contraire à la raiſon, aux ſens, & à la Religion; beaucoup rejetterent le Syſteme de Copernic & s'attacherent à celuy de Tycho qui rendoit à peu prés la meſme raiſon des apparences Celeſtes: Mais enfin l'un & l'autre on fait bannir celuy de Ptolmée comme ne s'accordant pas avec les nouvelles obſervations depuis l'uſage des Lunettes de longue veuë.

FIGURE XXVIII.



Du Syſtême de Deſcartes.

RENE' Deſcartes nâquit à Tours, & eſtoit iſſu d'une famille noble, de la Province de Bretagne. Il fit ſes Etudes à la Fleche, dans le fameux College des Peres Jeſuites; & au ſortir de là porta les Armes en Hongrie, d'où il paſſa en Hollande, & s'y rendit ſi celebre par ſa nouvelle Philoſophie que Chriſtine Reyne de Suede, & Bienfaitrice des Hommes de Lettres, le fit venir à Stokolme, où chacun admira ſon erudition incomparable. Il y mourut au mois de Fevrier 1650. agé de 54. ans: ſes os furent apportés à Paris par Monſieur Chanut Ambaſſadeur du Roy Tres-Chreſtien en Suede; & Monſieur d'Halibert amy intime de ce fameux Philoſophe, les fit inhumer dans la Nef de l'Egliſe de ſainte Geneviéve du Mont, où l'on voit ſon Eloge gravé ſur du Marbre.

Deſcartes principe de Philoſophie 3. Partie Art. 16. 19. 31. 32. & 34.

Il rejette le Syſteme de Ptolomée, parce qu'il le trouve contraire à pluſieurs obſervations nouvelles, ſur tout à celles des Faces de Venus; Il tient que celuy de Copernic eſt plus ſimple & plus clair que celuy de Tycho, & a trouvé pour temperament entre les deux, de ne point attribuer de mouvement à la Terre comme Copernic, & d'appuyer l'oppinion contraire par des raiſons plus fortes que n'a fait Tycho. Voicy ce qu'il dit en donnant la Figure de ſon Syſteme.

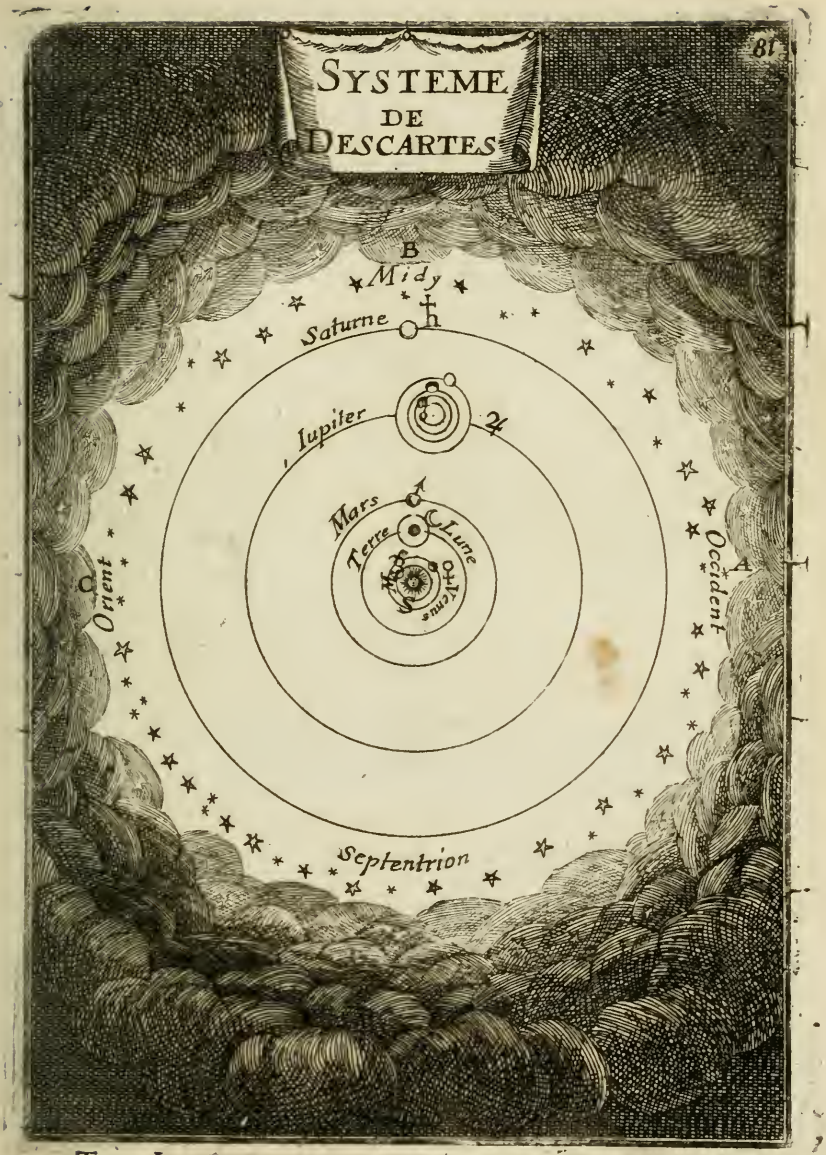
Suppoſons que S. eſt le Soleil, que toute la matiere du Ciel qui l'environne, tourne de meſme coſté que luy, à ſçavoir du couchant par le Midy vers l'Orient ou de A par B, vers C Il ſuppoſe auſſi que le Pole ſeptentrional eſt élevé au deſſus du plan de cette Figure, que la matiere qui eſt au deſſous de Saturne, employe quaſi trente années à luy faire parcourir tout le cercle marqué ♄, & que celle qui environne, Jupiter le porte en douze ans avec les autres petites Planettes qui l'accompagnent par tout le cercle ♃; que Mars acheve par meſme moyen en deux ans, la Terre avec la Lune en un an, Venus en huit mois, Mercure en trois, leurs noms ſont repreſentés par les Cercles ♁. T. ☾. ♂. ☿.

De plus il dit que les Corps Opacques qu'on voit avec des lunettes ſur le Soleil, & qu'on nomme ſes taches, ſe meuvent ſur ſa ſuperficie, & employent environ vingt-ſix jours à y faire leur tour.

Enfin il avance que les centres des Planettes ne ſont point tous exactement en un meſme plan & que les Cercles qu'elles décrivent ne ſont point parfaitement ronds; mais qu'il s'en faut toûjours quelque peu que cela ne ſoit exact: ce qu'il explique fort au long dans les principes de ſa Philoſophie troiſiéme partie.

FIGURE XXIX.

FIGURE XXIX.


81
SYSTEME
DE
DESCARTES
B
Midy
Saturne
Iupiter
Mars
Terre
Lune
Venus
Occident
A
Orient
C
Septentrion

Remarques sur le Systeme de Descartes touchant le Soleil & les Estoilles fixes.

Descartes Principe de la Philosophie. rticle 13. 23. & 24.

CE Philosophe place le Soleil parmy les Estoilles fixes, & la Terre parmy les Planettes ; il dit que l'on n'est pas encore asseuré de la distance comprise entre la Terre & les Estoilles fixes, que cela ne repugne point à l'Experience de les mettre non pas au dessus de Saturne où tous les Astronomes avouënt qu'elles sont, mais de les supposer autant éloignées audessus de luy, que cela luy pourra estre utile, parce qu'il estime que c'est dans ce grand espace au dessus de Saturne où se forment les Cometes.

Il ajoûte que bien que le Soleil & les Estoilles fixes paroissent, dans une mesme superficie de la Sphere, ces differents corps celestes sont pourtant situés dans des espaces superieures les uns des autres. En sorte que si S. par exemple est le Soleil F. f. seront des Estoilles fixes : & nous en pourrons concevoir d'autres sans nombre au dessus, au dessous, & par delà le Plan de cette Figure eparses par toute les dimensions de l'espace.

FIGURE XXX.

Remarques sur le Systeme de Descartes touchant la situation & mouvement de la Terre.

Descartes Principe de la Philosophie part. 3. pag. 138. Art. 40.

DESCARTES en parlant de son Hypothese, dit qu'il nie le mouvement de la Terre avec plus de soin que Copernic, & plus de verité que Tycho.

Il tient que la grande distance qui est entre la Terre A, & les Estoilles fixes B, est immense, que tout le Cercle CD, que la Terre décrit autour du Soleil en comparaison de cette grande estenduë, ne doit estre compté que pour un point; ce qui semblera peut-estre incroyable à ceux qui n'ont pas accoûtumé leur esprit à considerer les merveilles de Dieu.

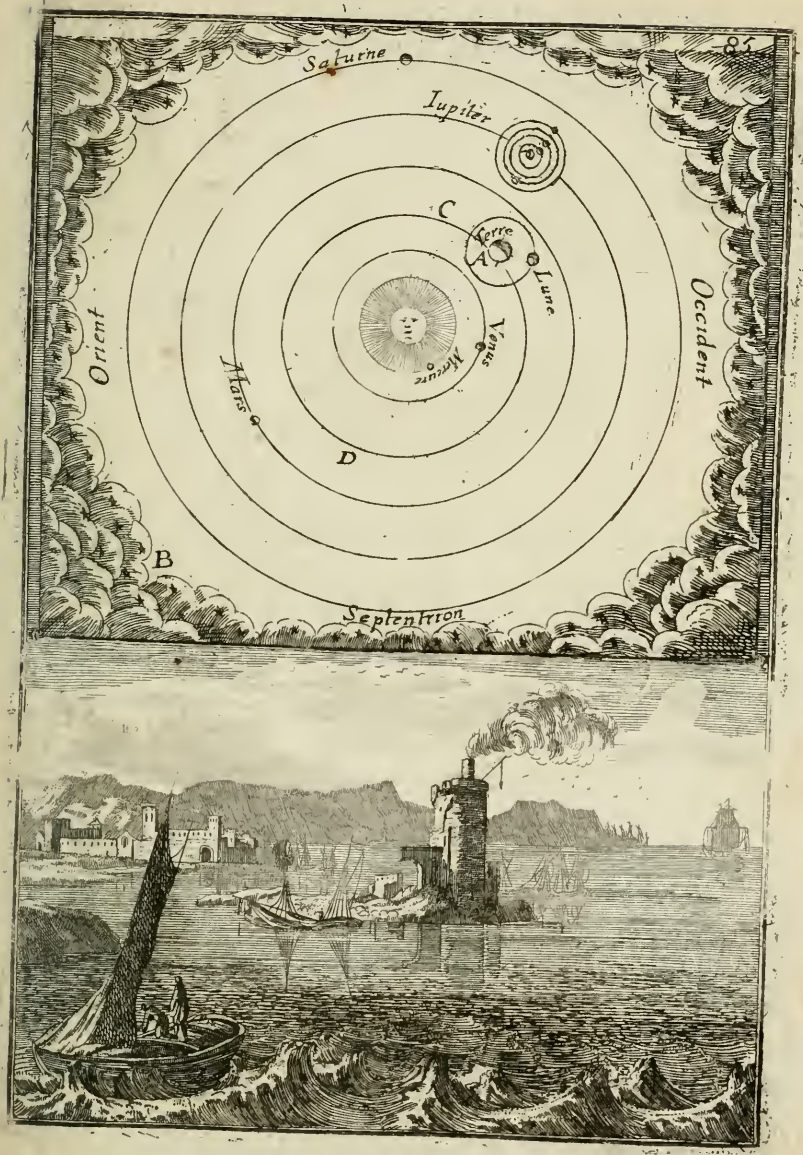
Le mesme Article 26. pag. 127.

Voicy ses paroles propres : Puisque nous voyons que la Terre n'est point soûtenuë par des colomnes, ny suspenduë en l'air par des cables ; mais qu'elle est environnée de tous costez d'un Ciel tres-liquide, pensons qu'elle est en repos, & qu'elle n'a point de propension au mouvement, puisque nous n'en remarquons point en elle ; mais ne croyons pas aussi que cela puisse empescher qu'elle ne soit emportée par le cours du Ciel, & qu'elle ne suive son mouvement, sans pourtant se mouvoir de mesme qu'un vaisseau qui n'est point aussi retenu par des Ancres, demeure en repos au milieu de la Mer, quoy que peut-estre le flux ou reflux de cet grande masse d'eau l'emporte insensiblement avec soy. Quelques Cartesiens pour faciliter l'explication de cet endroit de Descartes, disent que la Terre fait partie d'un tout qui se meut, sans estre censé se mouvoir, de mesme qu'un homme qui est couché entre deux draps dans un batteau, n'est point censé se mouvoir, quoy que le batteau soit emporté par le courant de la Riviere.

Le mesme Article 17. pag. 127.

Et tout ainsi que les autres Planettes ressemblent à la Terre en ce qu'elles sont Opaques, & qu'elles renvoyent les rayons du Soleil, nous avons sujet de croire qu'elles luy ressemblent encore en ce qu'elles demeurent comme elle, en repos en la partie du Ciel, où chacune se trouve, & que tout le changement qu'on observe en leur situation, procede seulement de ce qu'elles obeïssent au mouvement de la matiere du Ciel qui les contient : Et quoy que la Terre change de situation au regard des autres Planettes, cela n'est toutesfois pas sensible au regard des Estoilles fixes, à cause de leur extrême distance.

FIGURE XXXI.


Saturne
Iupiter
C
Terre
A
Lune
Venus
Mercure
Mars
D
B
Orient
Occident
Septentrion

CHAPITRE III.

Du Ciel & des Eſtoilles en general & en particulier, & des autres Phenomenes que l'on y a obſervés.

CE Chapitre ſera utile à ceux qui ſont curieux de connoiſtre le Ciel ; car ils y trouveront pluſieurs Planiſpheres du Globe celeſte avec diverſes Figures des Conſtellations, des Planettes, & pluſieurs Obſervations ſur les Eclypſes, Comettes, &c.

De la substance des Estoilles & Planettes, & comme elles sont illuminées & subsistent selon les Anciens.

TOUS les Astres se divisent en Estoilles Fixes, & en Planettes, ou Estoilles Errantes.

Plutarque des opinions des Philos. liv. 11. c. 13. 17.

Thales de Milet estimoit que les Estoilles estoient d'une substance terrestre enflâmée.

Empedocle asseuroit qu'elles estoient enflâmées, & composées d'un feu que le Ciel produit.

Anaxagore croyoit que les Astres sont des Pierres que le Ciel a élevées de la Terre, & allumées par la rapidité de son mouvement.

Diogene a pretendu que les Estoilles sont de la nature de Pierre-Ponce, & qu'elles sont comme les soupiraux du Monde: Il a de plus avancé, que ce sont des Pierres qui ne paroissent pas estre Pierres, qu'elles tombent fort souvent en terre & s'éteignent; comme il soûtient qu'il arriva en un lieu nommé les Fleuves de la Chevre, où autrefois il tomba un Astre de Pierre en forme de feu.

Platon a soûtenu que les Estoilles pour la plus part, sont de Feu, & neantmoins qu'elles participent aussi de la nature des autres Elements.

Xenophane a creu qu'elles estoient des Nuës enflâmées qui s'éteignent le jour & se rallument la nuit: que leur lever se fait lors qu'elles commencent à se rallumer, & leur coucher, quand elles commencent à s'éteindre.

Heraclide, & les Pythagoriciens, ont tenu que chaque Estoille est un Monde composé d'une nature Etherée infinie, dans laquelle se trouvent une Terre, un Air, & un Ciel.

Metrodore disoit que toutes les Estoilles Fixes reçoivent leur lumiere du Soleil.

Heraclite, & les Stoiques enseignoient que les exhalaisons tirées de la Terre, & qui montent dans l'Air, servent d'aliment & de nouriture aux Estoilles.

Platon a cru que le Monde & les Estoilles trouvent de quoy se nourrir en elles-mesmes.

Aristote pretend que les Corps Celestes n'ont pas besoin de nouriture, parce qu'ils sont eternels, & qu'ils ne sont pas corruptibles.

Quelques autres Philosophes ont crû que les Astres estoient des parties les plus opaques, & les plus solides de leurs Cieux de mesme qu'un Neud est la partie la plus solide d'un Ais, ou d'une Planche.

FIGURE XXXII.

De la ſubſtance des Eſtoilles & Planettes, & comme elles ſont illuminées ſelon les Modernes.

Deſcartes Princip. de la Philoſop. part. 3. Art. 9. & 14.

LEs Eſtoilles Fixes ſont des Corps lumineux qui ont une lumiere propre, & gardent toûjours entre elles une meſme diſtance, & une meſme Figure; & ſont toutes emportées par un meſme mouvement.

Ceux qui diſent que les Eſtoilles n'ont point de lumiere d'elles meſmes, & qu'elles l'empruntent du Soleil, diſent, que puiſque le Soleil ſuffit luy ſeul à éclairer tout l'Univers, ce ſeroit une choſe ſuperfluë d'établir une Multitude de Soleils, ſans aucune neceſſité.

Gaſſendi, Abregé de la Philoſ liv. 5. chap. 11.

Ceux qui ſoûtiennent que les Eſtoilles ſont d'une ſubſtance lumineuſe, diſent, que le Soleil eſt trop petit & trop éloigné pour communiquer ſa lumiere à ce grand nombre de Corps Celeſtes, diſperſés & enfoncés dans une Region ſi vaſte, & dont la profondeur eſt inconnuë, comme nous en parlerons cy-aprés, en parlant du nombre des Eſtoilles ſelon les Modernes: Ils ajoûte que ſi le Soleil meſme eſtoit placé ſur la ſuperficie où ſont ſituées les premieres Eſtoilles, il ne nous paroiſtroit pas de la grandeur d'une des plus petites, & que dans cette grande diſtance il ſeroit trop foible pour éclairer l'Univers: d'ailleurs que par l'uſage des Lunettes de longue veuë on reconnoiſt que les Eſtoilles ſont d'une ſubſtance de Feu, & qu'elles brillent comme le Soleil. Ce qui ne peut eſtre propre qu'à des Corps qui ſont naturellement lumineux.

Les Aſtronomes qui ont douté de la Solidité des Cieux, ont dit que les Planettes devoient eſtre compoſeés de differentes ſubſtance, parce qu'il n'y en a pas une qui tienne la meſme route, & qui ait la meſme impetuoſité dans leur mouvement, qu'à cauſe que les Phyſiciens remarquent des qualités bien différentes dans les influences qu'elles envoyent ſur les animaux.

Les Aſtronomes de ce Siecle rejettant la ſolidité des Cieux, ſoûtiennent qu'il ne faut plus douter que les Planettes ne ſoyent toutes des Subſtances differentes entre elles; ce qu'ils prouvent par une infinité de beaux exemples, comme par leur couleur, par leur chaleur; & enfin par leur lumiere.

Pour ce qui concerne leur couleur, l'uſage des Lunettes de longue veuë eſt merveilleux pour faire voir comme toutes les Planettes ſont de differante couleur, les unes eſtant jaunes comme de l'Or, d'autres rouges commes du Vermillon, griſes comme le Plomb, ou preſque ſans aucune couleur comme l'Eau; d'où ils concluent que comme la couleur de la Subſtance de la Gomme-Gutte, n'eſt pas de la meſme nature que la Subſtance du Feu, ny celle du Feu de meſme que celle de la Terre, ny celle de la Terre comme celle de la peau du Cameleon, auſſi la Subſtance du Soleil ne doit avoir que peu de raport avec celle de Mars, celle de Mars avec celle de Saturne, &c.

Quant à leur chaleur, l'experience eſt tres-certaine, que les rayons qui partent du Corps du Soleil, nous échaufent plus ſenſiblement que la foible lumiere qui nous vient de la Lune, ou des autres Planettes.

Enfin pour leur lumiere, outre que la veuë nous fait voir clairement qu'elles en jettent bien plus les unes que les autres, l'experience de Lunettes montre viſiblement que le Soleil eſt de ſoy par tout lumineux, & que les autres Planettes n'ont de la lumiere que par emprunt. Mais comme eſtre lumineux, & ne l'eſtre pas, ſont des extremités qui demandent differente nature, ils concluent de là que les Aſtres doivent eſtre de differente Subſtance.

Du nombre des Eſtoilles ſelon les Anciens.

LEs Anciens Aſtronomes ont creu qu'il n'y avoit dans le Ciel que mille vingt & deux Eſtoilles, dont ont pouvoit faire une diſtinction nette & ſolide; Ils comprenoient toutes les autres ſous le nom d'Eſtoilles nebuleuſes & obſcures.

Ils diſtribuoient les Eſtoilles apparantes en quarante huit Aſteriſmes ou Conſtellations, d'autres plus Modernes les ont augmentées juſque au nombre de ſoixante & quatre, & en comptent, vingt-trois dans la Partie Septentrionalle, douze dans le Zodiaque, & vingt-neuf dans la Partie Meridionale.

Voicy les noms des vingt-trois Conſtellations de la Partie Septentrionale.

La petite Ourſe,
Le Dragon,
La grande Ourſe,
Cephée,
Le Cygne,
La Lyre,
Hercule,
Bootes ou le Bouvier,
Auriga ou le Chartier,
Caſſiopée,
Perſée,
Andromede,
La Teſte de Meduſe,
Pegaſe,
Le petit Cheval,
Le Dauphin,
Le Dard,
L'Aigle,
Ophiuque, ou le Serpentaire,
La Couronne Septentrionale,
Le Serpent,
La cheveleure de Berenice,
Et le Triangle Serptentrional.

Les douze Conſtellations du Zodiaque ſont

Le Bellier,
Le Taureau,
Les Gemeaux,
Le Cancer,
Le Lyon,
La Vierge,
La Balance,
Le Scorpion,
Le Sagittaire,
Le Capricorne,
Le Verſeau,
& les Poiſſons.

Les vingt-neuf Conſtellations Meridionales ſont

La Baleine,
Procyon, ou le petit Chien,
Le grand Chien,
Orion,
Le Lievre,
Le Fleuve Eridan,
Le Poiſſon Auſtral,
L'Autel,
La Colombe,
L'Oiſeau de Paradis,
Le Phenix,
La Gruë,
L'Indien,
Le Paon,
La Louve,
Le Centaure,
Le Corbeau,
Le Vaſe,
L'Hydre,
Le Navire: ou Arche de Noé,
La Couronne Meridionale,
La Mouche,
La Pie ou Toucan,
Le Serpent Meridional,
La Dorade,
Le Poiſſon volant,
Le Cameleon,
Le Triangle Auſtral,
Et l'Abeille Indienne.

Ces Conſtellations ſeront repreſentées dans les pages ſuivantes.

On remarquera que les Aſtronomes diviſent toutes les Eſtoilles de ces ſoixante-quatre Conſtellations en ſix ſortes de grandeurs, ſelon qu'elles paroiſſent plus ou moins groſſes; Ils en content quinze de la premiere grandeur, à ſçavoir la luiſante de la Lyre, Capella, ou la Chevrette, Arcture. Lœil du Taureau, le Cœur du Lyon, la Queuë du Lyon, l'Epy de la Vierge, le Cœur du Scorpion, l'Epaule droite d'Orion, le genoüil d'Orion, la Canicule, le Cœur de l'Hydre, l'extremité du Fleuve Eridan, Canope ou le Gouvernail du Navire, & le Fomaſan, ou la Luyſante du Poiſſon Auſtral. Ils diſent que la groſſeur de chacune de celles là, ſurpaſſe cent fois la groſſeur de la Terre: Celles de la ſeconde grandeur ſont plus groſſes quatre-vingt dix fois que la Terre; Ils en comptent quarante-cinq de cette grandeur, chacune de celles de la troiſiéme grandeur excede ſoixante & dix fois la groſſeur de la Terre, & on en compte juſqu'à 208. Celles de la quatriéme la ſurpaſſent cinquante-quatre fois, & il y en a 474. Celles de la cinquiéme trente-deux fois, & il y en a 216. Celles de la ſixiéme dix-huit fois, & il y en a 50. On n'a pû reconnoiſtre le Diametre, ou la groſſeur des Eſtoilles qui ſont appellées Nebuleuſes.

Le Comte de Pagan Aſtrologie naturelle liv. 1. c. 12.

Asterismes ou Constellations de la Partie Septentrionale, comme elles sont veuës sur les Globes Celestes, & du nombre de leurs Estoilles

A LA petite Ourse contient sept Estoilles.
B Le Dragon a trente & une Estoilles.
C La grande Ourse a vingt sept Estoiles.
D Cephée, a onze Estoilles.
E Le Cygne a 17. Estoilles. *En l'année 1660. on commença à découvrir dans cette Constellation, une nouvelle Estoille qui s'y voit encore à present & que l'on croit onze fois plus grosse que la Terre.*
F La Lyre a douze Estoilles.
G Hercules a vingt Estoilles.
H Bootes a cinq Estoilles.
I Auriga a dix-huit Estoilles.
K Cassiopée a treize Estoilles.
L Persée a vingt-six Estoilles.
M La Teste de Meduse a une Estoille *de la deuxiéme grandeur.*
N Andromede a vingt-trois Estoilles.
O Pegase a vingt Estoilles.
P Le petit Cheval a quatre Estoilles.
Q Le Dauphin a dix Estoilles.
R Le Dard a cinq Estoilles.
S L'Aigle a 9. Estoilles. L'Aigle emporte Ganimede qui a 7. Estoilles.
T Ophiuque ou le Serpentaire a dix-huit Estoilles.
V La Couronne Septentrionale, elle a huit Estoilles.
Y Le Serpent a dix-huit Estoilles.
Z La Cheveleure de Berenice a quatorze Estoilles.
& Le Triangle Septentrional a trois Estoilles.

Les six Signes Septentrionaux du Zodiaque sont

1. Le Bellier, il a treize Estoilles.
2. Le Taureau a trente-trois Estoilles, on voit sur son dos les Pleiades ou la Poussiniere, & les Hyades a son front.
3. Les Gemeaux ont dix-huit Estoilles.
4. Le Cancer a neuf Estoilles. Les deux de ses yeux s'appellent Asnons, & celle de son dos la Creiche.
5. Le Lyon a ving-sept Estoilles.
6. La Vierge a vingt-six Estoilles, elle a sur son bras la chevelure de Berenice.

FIGURE XXXIII.

Planiſphere des Conſtellations Septentrionales comme elles ſont veuës de la Terre.

POUR ne rien negliger touchant la connoiſſance du Ciel nous avons repreſenté icy les Conſtellations Septentrionalles comme elles apparoiſſent eſtant regardées de la ſuperficie de la Terre, afin de nous conformer entierement avec les obſervateurs qui les enviſagent ainſi, quand ils regardent le Ciel: Cette repreſentation donnera de grandes facilités à ceux qui le veulent eſtudier. Puiſque naturellement nous ne voyons jamais les Aſtres que ſur la ſurface concave du Ciel, & que c'eſt faire une eſpece de violence à l'imagination de les regarder contre la ſituation de la nature ſur la ſurface convexe d'un Globe.

A La petite Ourſe.
B Le Dragon.
C La grande Ourſe.
D Cephée.
E Le Cigne.
F La Lyre.
G Hercules.
H Bootes.
I Auriga.
K Caſſiopée.
L Perſée.
M La Teſte de Meduſe.
N Andromede.
O Pegaſe.
P Le petit Cheval.
Q Le Dauphin.
R Le Dard.
S L'Aigle.
T Ophiuque ou le Serpentaire.
V La Couronne Septentrionale.
Y Le Serpent.
Z La chevelure de Berenice.
& Le Triangle Septentrional.

Les ſix Signes Septentrionaux du Zodiaque ſont,

1. Le Belier.
2. Le Taureau.
3. Les Gemeaux.
4. Le Cancer.
5. Le Lyon.
6. & La Vierge.

FIGURE XXXIV.

FIGURE XXXIV.

Des Aſteriſmes ou Conſtellations Meridionales comme elles ſont veuës ſur les Globes Celeſtes, & du nombre des Eſtoilles qu'elles contiennent.

NOus commencerons d'abord par celles du Zodiaque, & enſuite paſſerons à celles qui en ſont dehors. Celles du Zodiaque ſont.

A. La Balance, qui contient huit Eſtoilles.
B. Le Scorpion a vingt & une Eſtoilles.
C. Le Sagitaire a trente-une Eſtoilles.
D. Le Capricorne a vingt-huit Eſtoilles.
E. Le Verſeau a quarante Eſtoilles.
F. Les Poiſſons ont trente-quatre Eſtoilles.

Les Conſtellations ſuivantes ſont hors du Zodiaque.

G. La Baleine a vingt & deux Eſtoilles.
H. Procyon ou le petit Chien a trois Eſtoilles.
I. Le grand Chien a dix-huit Eſtoilles, *celle de ſa gueule appellée* Canicule *ou* Syrius, *eſt la plus grande du Firmament : on la croit ſoixante & ſept fois plus groſſe que la Terre.*
K. Orion a trente-huit Eſtoilles, *les trois qui ſont à ſon Baudrier, ſont vulgairement nommées* les trois Rois, le Baton de Jacob, *ou le* Rateau.
L. Le Lievre a douze Eſtoilles.
M. Le Fleuve Eridan a trente-quatre Eſtoilles.
N. Le Poiſſon Auſtral a douze Eſtoilles.
O. L'Autel a 9. Eſtoilles.
P. La Colombe a 7. Eſtoilles.
Q. L'Oyſeau de Paradis ou Abeille Indienne a 9. Eſtoilles.
R. Le Phenix a 13. Eſtoilles.
S. La Gruë a dix Eſtoilles.
T. L'Indien a ſept Eſtoilles.
V. Le Paön a ſeize Eſtoilles.
X. Le Loup a 19. Eſtoilles.
Y. Le Centaure a 37. Eſtoilles.
Z. Le Corbeau a ſept Eſtoilles.
&. Le Vaſe a ſept Eſtoilles.

1. L'Hydre a quinze Eſtoilles.
2. La Nef d'Argos ou l'Arche de Noë ; a 45. Eſtoilles.
3. La Couronne Meridionale a treize Eſtoilles.
4. La Mouche a 4. Eſtoilles.
5. La Pie ou le Toucan a ſept Eſtoilles.
6. Le Serpent Meridional a 13. Eſtoilles.
7. La Dorade a 4. Eſtoilles.
8. Le Poiſſon-volant a quatre Eſtoilles.
9. Le Cameleon a 9. Eſtoilles.
10. Le Triangle Auſtral qui eſt entre l'Abeille Indienne & l'Autel a ſix Eſtoilles.
11. La Croix a neuf Eſtoilles.

FIGURE XXXV.

Universitas BIBLIOTHECA Ottaviensis

Planiſphere des Conſtellations Meridionales comme elles ſont veuës de la Terre.

LEs raiſons qui nous ont obligé de repreſenter dans la page, les Conſtellations Septentrionales veuës de la Terre, ſont les mêmes qui nous invitent à donner de la ſorte les Meridionales: Nous commencerons par celles du Zodiaque.

A, La Balance.
B, Le Scorpion.
C, Le Sagittaire.
D, Le Capricorne.
E, Le Verſeau.
F, Les Poiſſons.

Les Conſtellations ſuivantes, ſont hors du Zodiaque.

G, La Baleine.
H, Procyon ou le petit Chien.
I, Le grand Chien
K, Orion.
L, Le Lievre.
M, Le Fleuve Eridan.
N, Le Poiſſon Auſtral.
O, L'Autel.
P, La Colombe.
Q, L'Oyſeau de Paradis.
R, Le Phenix.
S, La Gruë.
T, L'Indien.
V, Le Paon.
X, La Louve.
Y, Le Centaure.
Z, Le Corbeau.
& Le Vaſe.

1. L'Hydre.
2. La Nef d'Argos.
3. La Couronne Meridionalle.
4. La Mouche.
5. La Pie ou le Toucan.
6. Le Serpent Meridional.
7. La Dorade.
8. Le Poiſſon-volant.
9. Le Cameleon.
10. Le Triangle.
11. L'Abeille Indienne.

FIGURE XXXVI.

Du nombre des Eſtoilles ſelon les Modernes.

Gaſſendi 2. partie liv. 5. chap. 11.

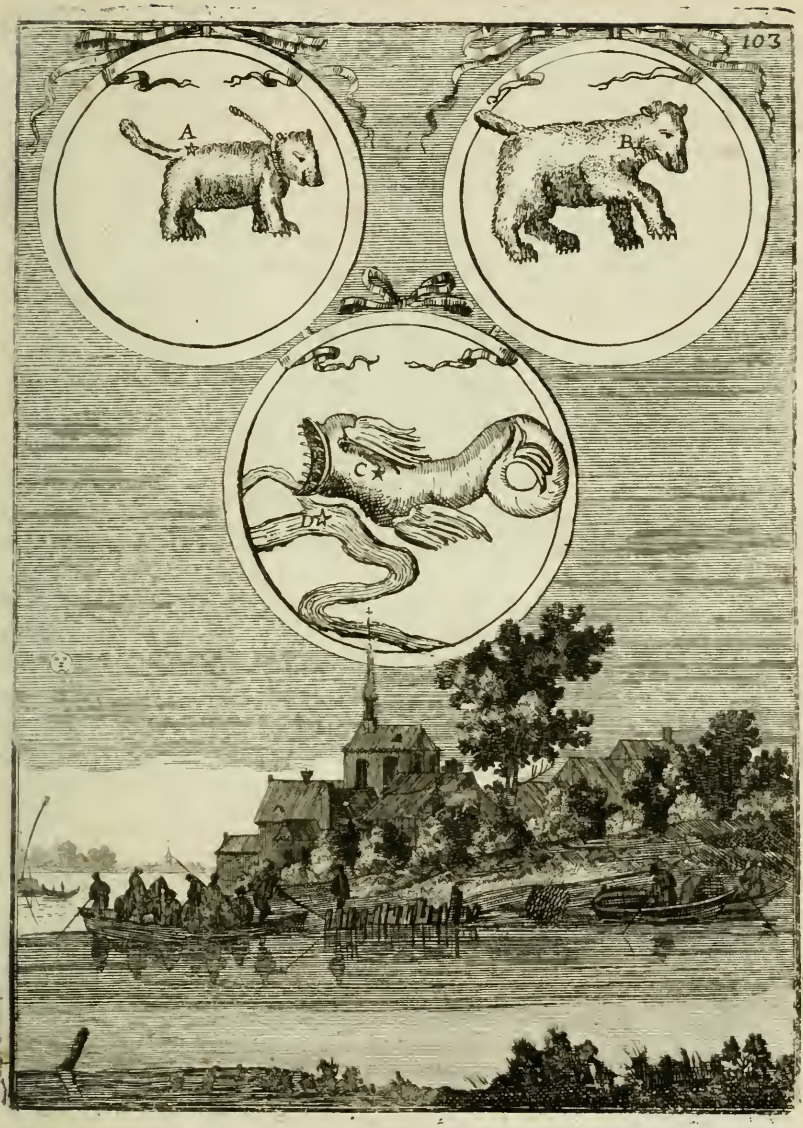
L'OPINION de ceux qui ont determiné le nombre des Eſtoilles à mille vingt & deux ſubſiſteroit encore, ſans le ſecours du Teleſcope, ou des Lunettes de longue-veuë, qui eſtoient inconnuës aux Anciens Obſervateurs, & qui ont eſté inventées, il y a peu de temps par un nommé Jacque Metius de la Ville d'Alcmar en Hollande ; c'eſt par le moyen de cet Inſtrument, dont nous donnerons la Figure cy-aprés, que nous avons eu le moyen de faire de plus grandes decouvertes. On a déja obſervé dans la ſeule Conſtellation d'Orion un auſſi grand nombre d'Eſtoilles, que les Anciens en avoient remarqué dans le reſte du Ciel: Et l'on a conclu qu'elles ne ſont pas toutes ſur une meſme ſuperficie concave du Firmament: Mais que celles qui nous paroiſſent plus groſſes, ſont plus proches de la Terre, comme les plus petites en ſont plus éloignées & plus enfoncées dans les inegales profondeurs du Ciel. Ce qui fortifie l'opinion de ceux qui font la Region Etherée d'une profondeur preſque ſans bornes, & qui ne veulent pas que les Eſtoilles Fixes ſoient attachées à un meſme Ciel, prouvant leurs raiſons par la nouveauté des Eſtoilles qui apparoiſſent de temps en temps au Ciel, & de celles qui diſparoiſſent. Ils diſent que ces apparences ne ſe font que par le mouvement propre de quelques Eſtoilles, leſquelles eſtant beaucoup enfoncées dans la Region Etherée, nous apparoiſſent en de certains temps, par le moyen de ce mouvement, comme au contraire d'autres nous diſparoiſſent inſenſiblement.

Deſcartes diſcours 1. de la Dioptrique p. 1. & des Princip. de la Philoſop. 3. Part. Art. 23.

Entre les plus conſiderables de celles qui n'apparoiſſent plus, il y en a une dans la Conſtellation de la petite Ourſe marquée A, une dans le col de la grande Ourſe B. une au col de la Baleine C, celle-cy paroiſt & diſparoiſt quelquefois, une dans le Fleuve Eridan ſous le col de la Baleine D.

On tient meſme qu'une des Pleyades ne paroiſt plus, ny une qui eſtoit dans la chaine d'Andromede, & encore une autre de la meſme Conſtellation : Il y en avoit auſſi une qui eſtoit dans le Signe des Poiſſons que Tycho-Brahé a eſtimé eſtre de la troiſiéme grandeur, qui n'eſt plus viſible.

FIGURE XXXVII.



Des Eſtoilles Nouvelles.

Cartes des Nouvelles découvertes du Ciel 1678. par Meſſe.

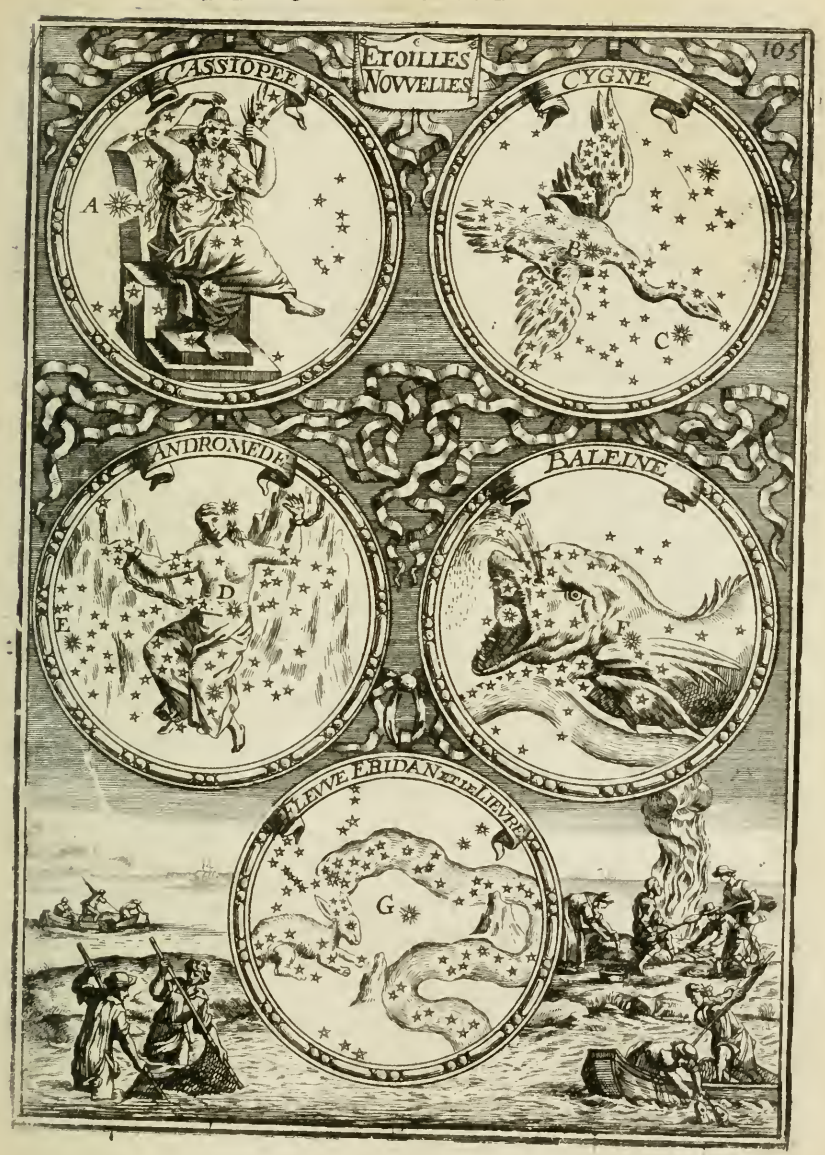
LEs Aſtronomes ont decouvert de temps en temps de nouvelles Eſtoilles dans le Ciel, tantoſt par le ſimple effet de la veuë, tantoſt par le ſecours du Teleſcope. Comme elles ont paru & diſparu imperceptiblement, & qu'elles ſe ſont montrées plus ou moins de temps, & plus ou moins brillantes & lumineuſes les unes que les autres, on a douté ſi c'eſtoient des Eſtoilles Fixes ou des Planettes. Ceux qui les ont priſes pour des Planettes, ont dit que leur Globe ou Corps avoit des Macules ou Taches ; & que quand la partie où eſtoient ces Macules, eſtoit tournée vers nos yeux, ce corps Celeſte ne ſe faiſoit point diſcerner à noſtre veuë, & ne ſe remarquoit que quand ſa partie lumineuſe eſtoit tournée vers nous par un mouvement particulier de l'Aſtre. Ceux qui les prennent pour des Eſtoilles, ſuppoſent que la Region Etherée eſt d'une immenſe profondeur ou enfoncement, & que ces Eſtoilles nous paroiſſent, lorſquelles ſont dans la partie la plus proche de nos yeux & qu'elles diſparoiſſent quand elles s'élevent & paſſent à une plus grande diſtance.

Une des plus Celebres, fut celle qui parut l'année 1572. à la Chaiſe de la Conſtellation de Caſſiopée, elle eſt marquée de la lettre A, dans cette Planche ; Le fameux Tycho - Brahé aprés l'avoir priſe d'abord pour une Comette, à cauſe de ſon grand éclat, la mit au rang des Eſtoilles de la premiere grandeur. Aprés ſeize mois d'apparition, elle diſparut inſenſiblement. Nos derniers Aſtronomes en remarquent dans la meſme Conſtellation trois nouvelles, dont l'une eſt de la quatriéme, & les deux autres de la cinquiéme grandeur.

L'Année 1600. il en parut une dans la poitrine du Cygne que quelques uns eſtiment avoir eſté veuë juſqu'à l'année 1626. qu'elle diſparut. Elle eſt auſſi repreſentée par la lettre B, Kleper la mit au rang de celles de la troiſiéme grandeur. Monſieur Hevelius tient que celle qu'il obſerva en 1659. & qui diſparut en 1660. & qui ſe montra encore en l'année 1666 eſtoit la meſme ; mais elle eſtoit ſi petite qu'il ne la jugea que de la ſixiéme grandeur.

Le R. P. Dom Anſelme Chartreux a découvert en l'année 1670. & 1671. une nouvelle Eſtoille proche de la Teſte du Cygne, elle

FIGURE XXXVIII.



elle eſt icy marquée par la lettre C, Monſieur Caſſini l'a auſſi obſervé par deux fois dans le meſme temps.

Monſieur Bouillaud, le P. Fabri, & quelques autres Aſtronomes obſerverent pendant les années 1612. & 1613. une nouvelle Eſtoille à la Ceinture d'Andromede, elle eſt icy indiquée par la lettre D. Elle diſparut en 1613. & l'on dit que celle qui parut en 1664. eſtoit la meſme, proche de la main droitte de la meſme Conſtellation d'Andromede. On a commencé d'obſerver en l'année 1672. une nouvelle Eſtoille figurée par la lettre E.

Au col de la Baleine, Meſſieurs Bouillaud, & Caſſini ont obſervé une Eſtoille qui y paroiſt de temps en temps ; elle eſt fort petite quand elle commence à paroiſtre : mais pendant l'eſpace de 120. jours ſa lumiere s'augmente juſqu'à ce qu'elle égale celle des Eſtoilles de la troiſiéme grandeur. On croit que c'eſt quelque macule qui la derobe à nos yeux, & qui la laiſſe voir ſelon que par ſon mouvement elle eſt diverſement ſituée au reſpect de noſtre veuë, elle eſt figurée de la lettre F.

Monſieur Caſſini en a encor obſervé pluſieurs nouvelles à ſçavoir une ſituée entre la Conſtellation du Fleuve Eridan, & celle du Lievre : elle ſe montre & ſe cache de temps en temps, il la conte ſous la quatriéme grandeur, nous l'avons repreſentée par la lettre G. dans la page precedente. Il en a encore remarqué deux au commencement du même Fleuve, & quatre autres auprés du Pole Arctique.

De la voye Laictée ſelon les Anciens.

OVIDE en ſon premier livre des Metamorphoſes dit que la voye Laictée eſt ainſi nommée à cauſe de ſa blancheur, & que c'eſt le chemin par où les autres Dieux ſe rendent au Palais de Jupiter.

Quelques Pythagoriciens ont cru que la voye Laictée eſtoit un Aſtre qui du temps de l'incendie de Phaëton, s'eſtoit embrazé, & avoit bruſlé tout le chemin par où il avoit paſſé. *Plutarque liv. 3. des opinions des Philoſoph. chap. 1.*

Quelques-uns ont eſtimé que cette voye Laictée eſtoit une eſpece de Miroir qui reflechiſſoit les rayons du Soleil; comme les Nuages nous les reflechiſſent quelquefois & dont la reflexion produit l'Arc-en-Ciel.

Metrodore tenoit que c'eſt le chemin par où paſſe le Soleil encore aujourd'huy.

Parmenide a pretendu qu'un mélange de rare & de denſe produit ou fait paroiſtre cette couleur de Laict.

Anaxagore a dit que c'eſtoit un effet de l'Ombre de la Terre qui ſe termine & s'arreſte en cette partie du Ciel.

Democrite a enſeigné que la voye Laictée eſtoit la lueur de pluſieurs petites Eſtoilles qui ſont Opaques, & qui eſtant neantmoins doüées de quelque lumiere qui leur eſt propre, jettent cette lumiere de tous coſtez : & parce que ces petites Eſtoilles ſont fort proches les unes des autres, elles reçoivent toutes ces rayons de lumiere qu'elles reflechiſſent, & c'eſt ce qui fait paroiſtre cette couleur blanche.

Ariſtote eſtimoit que la voye Laictée eſt une exhalaiſon ſeiche qui s'enflâme & qu'elle ſe conſerve & s'entretient à cauſe de la grande quantité de la matiere des exhalaiſons, & il diſoit que c'eſtoit une eſpece de chevelure ignée qui eſtoit au deſſous du Ciel des Planettes.

Poſidonius pretendoit que c'eſtoit une ſubſtance de feu plus claire qu'une Eſtoile, & dont la ſplendeur eſtoit plus condenſée & plus ſerrée.

De la Voye Laictée ſelon les Modernes.

Philoſophie de Gaſſendi par Bernier. l. 5. ch. 11.

NOs Aſtronomes Modernes à l'exemple des Anciens nomment cette ſplendeur *Galactia ou la voye Laictée*, & le vulgaire l'appelle *le chemin de S. Jacques.* Suivant l'opinion de l'ancien Philoſophe Democrite, l'on tombe d'accord avec luy, que c'eſt un amas de quantité d'Eſtoilles moins apparentes que les autres, ſoit à cauſe qu'elles ſont plus petites, ſoit qu'eſtant d'une même groſſeur que les autres, elles ſont ſituées dans une partie du Ciel plus enfoncée & d'où elles ne peuvent envoyer icy bas qu'une lumiere confuſe. Ce que l'on remarque par le moyen du Teleſcope ou Lunette de longue veuë, dont la Figure eſt icy repreſentée par la lettre A.

Nous donnerons dans les deux pages ſuivantes la Figure de la voye Laictée, par le moyen de laquelle on verra aiſément les Conſtellations par où elle paſſe.

FIGURE XXXIX.

FIGURE XL.

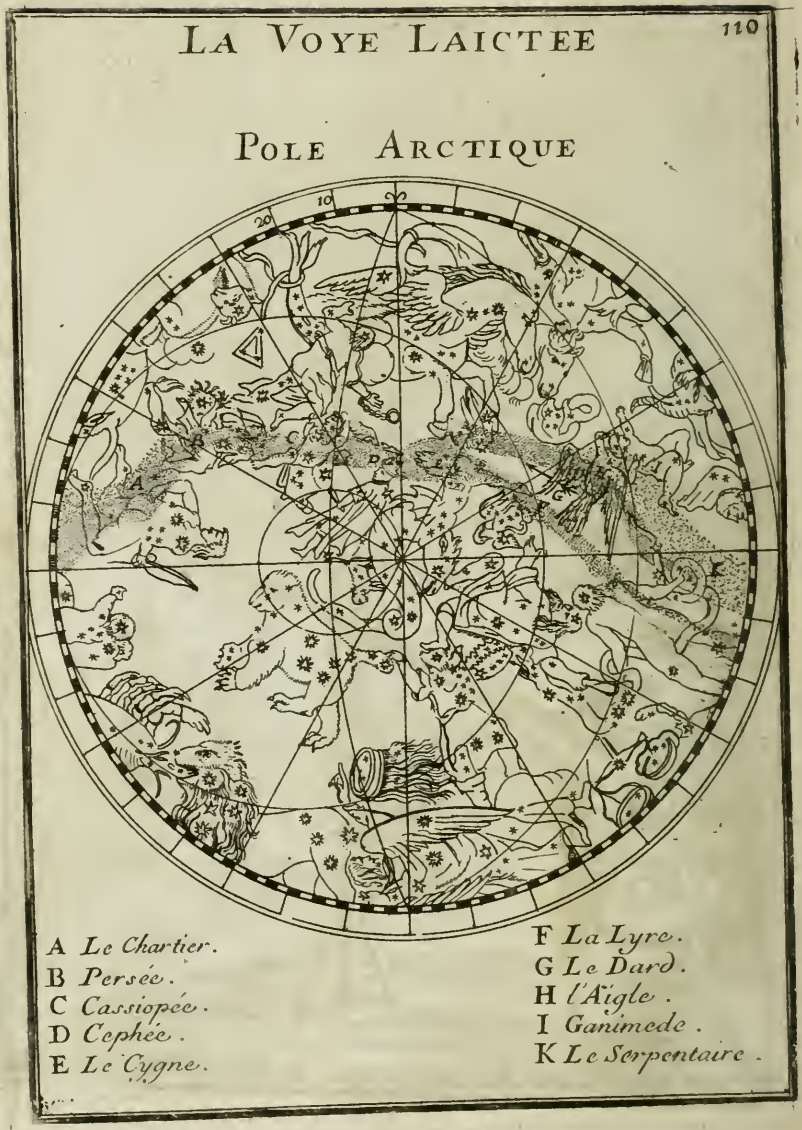

LA VOYE LAICTEE
110
POLE ARCTIQUE
10
20
A Le Chartier.
B Persée.
C Cassiopée.
D Cephée.
E Le Cygne.
F La Lyre.
G Le Dard.
H l'Aigle.
I Ganimede.
K Le Serpentaire.

FIGURE XLI.

LA VOYE LAICTEE 111

POLE ANTARCTIQUE

A *Le Scorpion.*
B *Le Sagittaire.*
C *l'Autel.*
D *Le Triangle.*
E *La Mouche.*
F *La Croix.*
G *Le Centaure.*
H *La Nef.*
I *Le grand Chien.*
K *Orion.*
L *Les Gemeaux.*

Des Planettes en general, leur nombre, & de leur lumiere & couleur.

LE mot Grec de Planette signifie Errant.

Les Planettes sont des Estoilles qui ne gardent point entre-elle la mesme distance, quoy que chacune en particulier ait un mouvement certain & asseuré.

Elles sont au nombre de sept à sçavoir,

Saturne, ♄.
Jupiter, ♃
Mars, ♂
Le Soleil, ☉.
Venus, ♀.
Mercure, ☿.
Et la Lune, ☾.

Les derniers Astronomes ont depuis quelque temps decouvert six autres petits corps Celestes, qu'ils mettent au nombre des Planettes, & que l'on nomme *Satellites*. Il y en a deux qui se meuvent autour de Saturne, & quatre aux environs de Jupiter, que nous representerons dans les pages suivantes en parlant des Planettes en particulier.

Descartes 1 princip. Philosoph. 3. part. art. 10.

Parmy les sept Planettes il n'y a que le Soleil qui tire sa lumiere de soy-mesme; les autres six l'empruntent de luy.

Le Soleil est la seule des Planettes qui brille comme les Estoilles, & chaque Planette a une couleur particuliere; Saturne est palle, & de couleur plombée; Jupiter tire sur l'asur ou couleur du Ciel, Mars est rouge; le Soleil jaune; Venus éclatante; Mercure étincellant; & la Lune blanche.

FIGURE XLII.

FIGURE XLII.

SATVRNE
IVPITER
MARS
FIGVRES DES PLANETES
SOLEIL
VENVS
MERCVRE
LVNE

Moyen de distinguer les Planettes d'avec les Estoilles & de la Grosseur des Planettes.

Beulanger de la sphere. l. 11.

ENTRE les differens moyens que les Astronomes ont donné pour discerner les Planettes des Estoilles Fixes, ils disent, que pour peu qu'on s'acoûtume à regarder au Ciel, on remarquera sensiblement que les Planettes sont plus proches de la Terre que les Estoilles Fixes: Et cette proximité se justifie encore, parce que la Planette la plus basse, Eclipse ou cache le corps Celeste qui est le plus élevé; d'ailleurs le mouvement propre de la Planette l'éloigne chaque jour de la position où elle estoit le jour precedent; de sorte qu'elle ne garde point la mesme situation dans le Ciel, & fait diverses Figures avec les autres Estoilles.

Pour determiner la grosseur de chaque Planette, les Astronomes comparent leur Diametre à celuy de la Terre, & ce Diametre de la Terre est évalüé à deux mille huit cens soixante & trois lieuës, & quelque chose de plus.

Saturne est estimé par les Observateurs quatre vingt onze fois plus gros que la Terre.

La grosseur de Jupiter contient quatre vingt quinze fois celle de la Terre.

Mars selon quelques-uns est un peu plus petit que la Terre, selon quelques autres il est un peu plus gros.

La grosseur du Soleil contient cent soixante & six fois la grosseur de la Terre.

Venus a sa grosseur égale à la trente-huitiéme partie de la grosseur de la Terre, elle ne s'éloigne du Soleil que de 48. degrés.

Mercure est environ deux mille fois plus petit que la Terre: on a de la peine à discerner cette Planette dans le Ciel, tant à cause du peu de Diametre de son Globe, qu'à cause qu'il est souvent caché sous les rayons du Soleil, & qu'il ne s'en éloigne que de 28. degrés

Ptolomée trouvoit par ses observations que la Lune estoit trente-huit fois plus petite que la Terre. Mais selon Ticho-Brahé, c'est de quarante fois; & c'est l'opinion la mieux receuë.

De la distance des Cieux & des Planettes à la Terre, selon les Astronomes Anciens & Modernes.

QUELQUES Anciens ont crû qu'il y avoit dix-neuf fois autant de distance entre le Soleil & la Lune, qu'il y en a entre la Lune & la Terre. *Pline L. II. Chap. 21.*

Pythagore par son Calcul a cru qu'il y avoit cent vingt-cinq mille stades entre la Terre, & le Cercle de la Lune, & que de la Lune au Soleil il y a deux fois la distance de la Terre à la Lune. Il ajoûte que l'espace qu'il y a du Soleil au Zodiaque, est triple de la distance du Soleil à la Lune.

Les Astronomes Modernes qui ont voulu rafiner sur la mesure des Anciens, se servent du demy Diametre de la Terre pour mesurer les Cieux. (Ce demy-Diametre de la Terre est de 1431. lieuës & demie, en rejettant les fractions) & quand ils disent que le Ciel de la Lune est éloigné du centre de la Terre de 33. Demy-diametres, ils entendent que du centre de la Terre jusqu'au Ciel de la Lune, il y a quarante-sept mille deux cens trente-neuf lieuës & demie. Ils ajoûtent que de la Terre à Mercure il y a 64. Demy-diametres, de la Terre à Venus 167. de la Terre au Soleil 1121. de la Terre à Mars 1216. de la Terre à Jupiter 7852. de la Terre à Saturne 14373. de la Terre au Firmament 22612. & de la Terre jusqu'aux petites Estoilles 45225. ou soixante & quatre millions, sept cens trente-neuf mille cinq cent quatre-vingt sept lieuës & demie. Ce qui fait une distance si grande, qu'ils estiment que si nostre premier Pere vivoit encore, & que depuis sa creation il eut fait tous les jours 18. lieuës vers les Cieux, il ne seroit pas encore arrivé à la concavité du huitiéme Ciel; ou que si une balle de Canon estoit au lieu où sont les Estoilles & qu'elle vinst à tomber, quand à chaque heure elle descendroit deux cens lieuës, elle employeroit plus de quinze ans, avant qu'elle tombast sur la Terre: Mesme ils disent qu'il faudroit que le Firmament où sont les Estoilles fixes, tournât d'une telle rapidité, principalement dans son milieu, qu'une Estoille qui seroit sous l'Equateur devroit faire 2264. lieuës Françoises, dans l'espace d'un battement de poux d'un homme bien reglé, dont Cardan a observé qu'il battoit environ 4000 fois en une heure; ce qui est une viteſſe si grande, que la balle d'un Canon ne la sçauroit égaler: Pour cette cause plusieurs Astronomes jugeant ce mouvement estre trop violent & incompatible avec la nature, ont mieux aimé pour sauver les apparences celestes, supposer que la Terre est mobile. *Boulanger de la Sphere L. 2. de la distance & viteſſe des Cieux.*

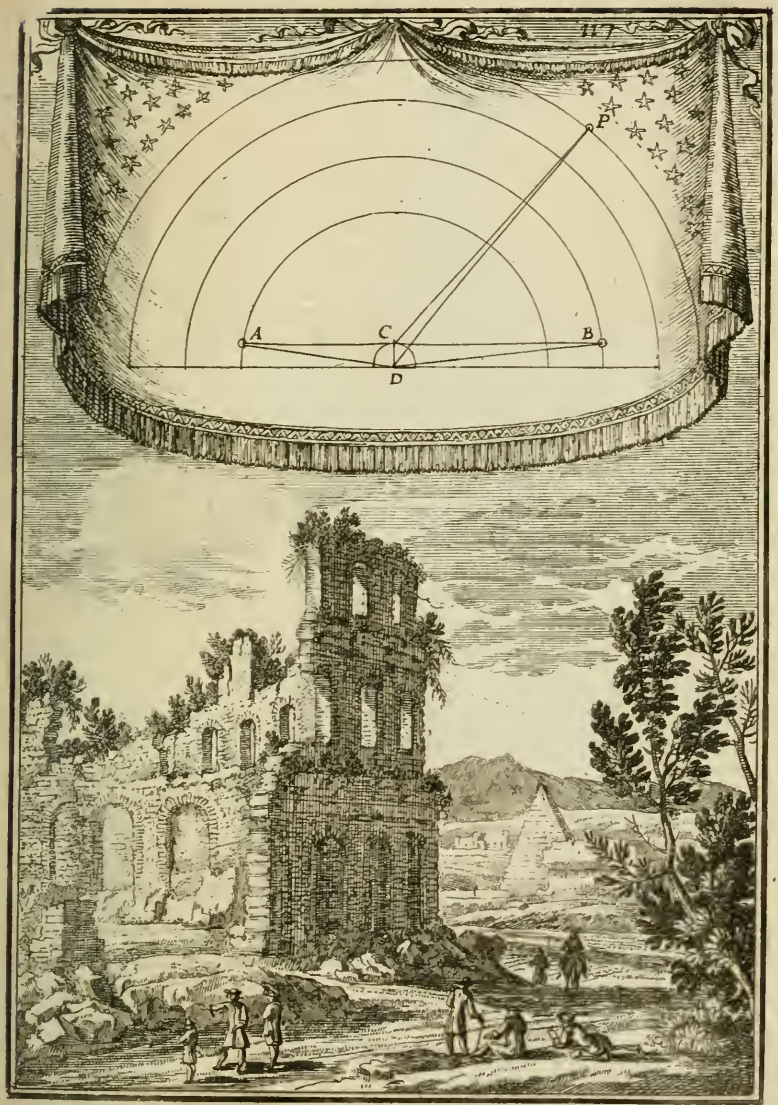
Des Paralaxes ou moyens de connoiſtre quelles ſont les Planettes les plus proches de la Terre.

ENTRE toutes les inventions que les Aſtronomes ont imaginées pour ſçavoir ſi une Planette eſt plus prés de la Terre qu'une autre, il n'y en a point de plus ſubtile que celle du Parallaxe; qui n'eſt autre choſe que la quantité d'un Angle formé par deux lignes droites, qui ſe terminent au centre d'une Planette, l'une tirée du centre de la Terre, & l'autre de l'œil de celuy qui obſerve; & ſelon que cet Angle eſt grand ou petit au reſpect d'un autre Angle fait de la meſme maniere au centre d'une autre Planette, on conclut laquelle des deux Planettes eſt la plus proche de la Terre: Car le plus grand Angle qui eſt le plus grand Paralaxe, demontre que la Planette eſt plus proche de la Terre, que celle où ſe fait un plus petit Angle ou moindre Parallaxe. Ainſi la Planette marquée A, eſt plus proche de la Terre que celle de B, à cauſe que l'Angle A, eſt plus grand que celuy de B.

De plus on remarquera qu'aux Planettes de Jupiter, de Saturne, & aux Eſtoilles Fixes, il n'y a point ou peu de Parallaxes, à cauſe que la Terre n'eſt que comme un point au reſpect de leur grand éloignement: ce qui fait que les lignes droites qui partent du centre de la Terre D, & de l'œil de celuy qui obſerve C, pour aller ſe rendre au centre de ces deux Planettes, ne font preſque qu'une meſme ligne, & ne forment quaſi point de Parallaxe. Exemple P.

Pour trouver le Parallaxe, on attend d'ordinaire que l'Aſtre ſoit élevé d'environ 60. degrez ſur l'Horiſon: mais quand l'Homoſphere eſt épuré, la pratique s'en doit faire dans l'Horiſon, comme par exemple, ſi l'on veut ſçavoir des deux Planettes A, & B, laquelle eſt la plus proche de la Terre, on n'a qu'à ſçavoir lequel des deux Angles CAD, & CBD, eſt le plus grand; & comme dans cet Exemple, c'eſt celuy qui eſt marqué des lettres CAD, on inferera que l'Aſtre A, eſt le plus proche de la Terre à cauſe qu'il a un plus grand Angle ou Parallaxe que la Planette B. La pratique s'en fait par les Regles de la Trigonometrie en faiſant la reſolution d'un Triangle rectangle.

FIGURE XLIII.



Des Aſpects des Planettes.

LA définition la plus juſte que donnent les Aſtronomes aux Aſpects des Planettes, eſt celle de Gaſſendi, & du Comte de Pagan, qui diſent, *que les Aſpects des Planettes ne ſont autre choſe que de certains rapports ou habitudes mutuelles, ſelon leſquelles les Planettes ſe regardent les unes les autres, entant qu'elles ſe trouvent placées en diverſes parties du Zodiaque.*

Quoy qu'il y ait autant de differents Aſpects entre les Planettes, qu'il y a de differentes ſituations entre elles, neantmoins les Aſtronomes ne ſe ſont attachez qu'à cinq Aſpects, à ſçavoir le Trine, le Quarré, le Sextil, la Conjonction, & l'Oppoſition.

Ils ont figuré ces Aſpects par ces Caracteres, le Trine △, le Quarré □, le Sextil ⚹, la Conjonction ☌, & l'Oppoſition ☍.

L'Aſpect Trine a pour Rayon le coſté d'un Triangle Equilateral décrit dans le Zodiaque; ſi ce coſté du Triangle va ſelon l'ordre des Signes, l'Aſpect ſera à la droite, comme ſi Jupiter eſtoit dans le 1. degré du Belier A, ſon Aſpect Trine à la droite ſeroit au 1. degré du Lyon B; & ſi ce coſté s'eſtend contre l'ordre des Signes, comme s'il tomboit au 1. degré du Sagittaire C, cet Aſpect ſeroit à la gauche: Mais l'un & l'autre ſont toûjours compoſés de 4. Signes, ainſi qu'il ſe peut remarquer dans la Figure I. par les lettres A B C.

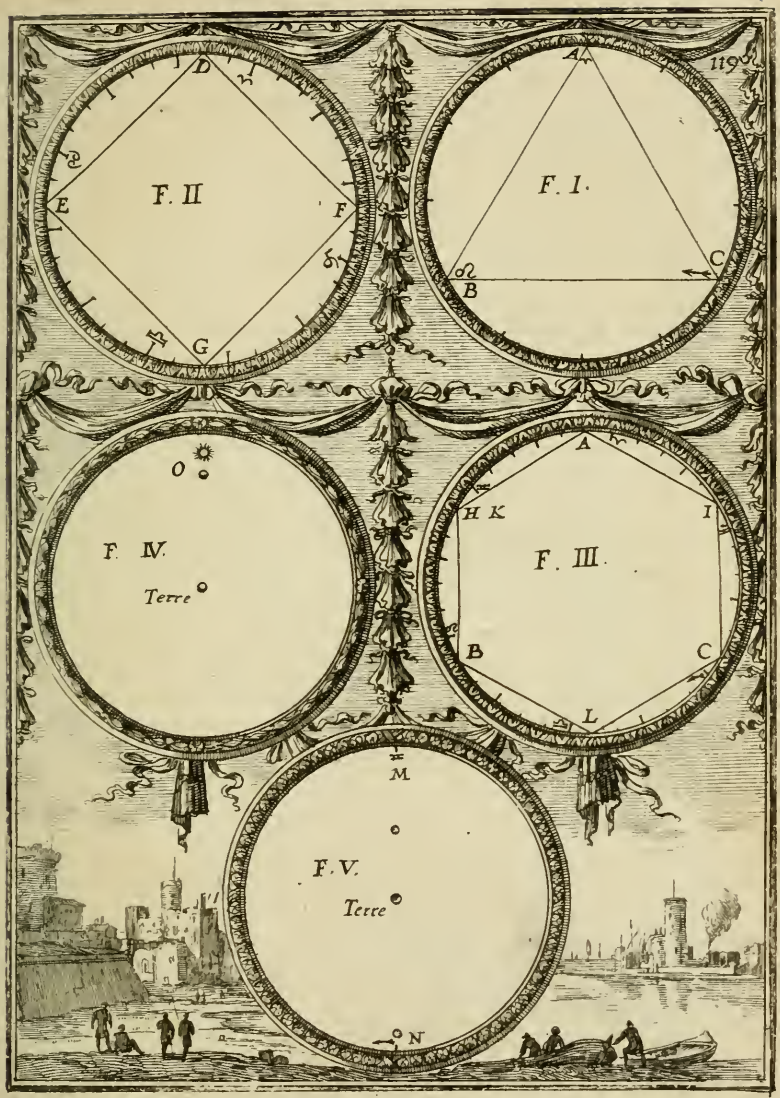
L'Aſpect Quarré eſt un rayon d'une Figure quarrée décrite dans l'Ecliptique, comme ſi le Soleil eſtoit dans le 20. degré du Belier D, ſon Aſpect quarré à la droite, ſeroit dans le 20. degré de l'Ecreviſſe E, & ſon Aſpect quarré à la gauche au 20. degré du Capricorne F, meſurant l'Aſpect par trois Signes, ſelon l'ordre, & contre l'ordre des Signes les lettres DEGF, en montrent l'Exemple dans la II. Figure.

L'Aſpect Sextil eſt le rayon d'un Exagone décrite dans l'Ecliptique, comme ſi la Lune eſtoit dans le 10. degré du Belier A, ſon Aſpect Sextil ſeroit à la droite au 10. degré de Gemini H, & ſon Aſpect Sextil à gauche ſeroit au 10. degré d'Aquarius I, meſurant l'Aſpect de deux Signes ſelon & contre l'ordre des Signes: les lettres AKBLCI, en repreſentent l'Exemple dans la III. Figure.

La Conjonction ſe fait au Zodiaque quand deux Planettes ſont dans le meſme degré d'un meſme Signe: comme par exemple quand le Soleil & la Lune ſe trouvent tous deux au 9. degré du Lyon, on dit pour lors le Soleil & la Lune ſont en conjonction. Exemp. O. IV. Fig.

L'Oppoſition ſe fait en des Signes dimetralement oppoſez l'un à l'autre, comme ſi Venus eſtoit dans le 1. de Gemini M, & Saturne dans le 1. du Sagittaire N, leur Aſpect ſeroit un Aſpect d'Oppoſition. V. Fig.

FIGURE XLIV.



De la Cauſe du mouvement des Planettes ſelon les Anciens.

Plutarque l. 11. des Opinions des Philoſophes chap. 15.

ANAXAGORAS, Democrite, Cleanthes, tiennent que les Aſtres vont d'Orient en Occident. Alcmeon & les Mathematiciens, diſent, que les Planettes ſe meuvent à l'oppoſite des Eſtoilles Fixes de l'Occident en Orient.

Anaximander, dit, qu'ils ſont portez par les Spheres & Cercles, ſur leſquells ils ſont attachez. Anaximene, qu'elles ſe meuvent auſſi bien vers la Terre, comme à l'entour de la Terre. Platon a dit, que le cours du Soleil de Venus & Mercure ſont égaux.

D'autres, comme Platon, Ariſtote & les Stoïciens, ont creu que les Planettes eſtoient animées, & ont dit qu'elles devoient ſe mouvoir comme le corps de l'Animal eſt meu par ſon Ame.

Epicure a creu que toutes les Planettes avoient eſté produites par l'aſſemblage de quantité d'Atomes, qui s'eſtoient d'abord formés par une forte agitation en tourbillons, puis en ſuite en Globes, qui furent contrains de fléchir ou ſe tourner vers un certain coſté, à cauſe de l'impetuoſité qui ſe fit par cette agitation interieure & premiere qu'ils conſerveront tant que le meſme mouvement circulaire des Atomes perſeverera. Selon cette opinion les Globes ou Corps des Planettes ont maitenant acquis une perfection de tourner par le mouvement de certaines natures ſpirituеuſes ou ignées.

Natalis Comes Mytologiæ lib. 4. cap 8.

Toute l'Antiquité a creu qu'Endimion a eſté le premier qui a reconnu que la Lune par un mouvement qui luy eſtoit propre, alloit d'Occident en Orient; d'où vient que les Poëtes dirent qu'il avoit eſté amoureux & aimé de Diane, car ils prenoient Diane & la Lune pour une meſme Divinité : Cette premiere découverte donna lieu aux Obſervateurs du Ciel de diſtinguer le progrez particulier des autres Corps Celeſtes.

Pline l. 11. de l'Hiſtoire Naturelle chap. 9.

Hipparque & pluſieurs autres ont creu que cette revolution propre de la Lune & des autres Planettes, ſe faiſoit ſur un Cercle dont la Terre eſtoit le Centre.

De la Cauſe du mouvement de Planettes ſelon les Modernes.

SAINT Thomas & quantité de Philoſophes Modernes, ont écrit que chaque Ciel & chaque Planette eſtoient meus par autant d'Anges qu'ils ont nommé Intelligences.

Gaſſendi dans Bernier des choſes Celeſtes l. 5. ch. 8.

D'autres plus Modernes & ſur tous Gaſſendy, croyent que la cauſe du mouvement des Aſtres eſt plûtoſt interne qu'externe, & que cette cauſe n'eſt autre choſe que la forme naturelle ou la contexture particuliere du corps des Aſtres, entant que les principes dont ils ſe ſont formez eſtant tres-mobiles, ſont venus à ſe joindre & à ſe diſpoſer; de ſorte qu'il a eſté neceſſaire que ce tournoyement ou cette motion circulaire s'enſuiviſt, durât & perſeverât.

Nous avons dit dans la page precedente que le mouvement propre des Planettes ſe fait d'Occident en Orient, contraire à celuy que le premier Mobile accomplit chaque jour dans l'eſpace de 24. heures; car ce dernier mouvement ſe fait d'Orient en Occident : Et il eſt aiſé de remarquer ſenſiblement que les Eſtoilles ſe levent & ſe couchent ſelon ce progrés. Mais le mouvement propre de toutes les Planettes qui eſt peu perceptible à nos ſens, & qui va de l'Occident à l'Orient, ne ſçauroit eſtre diſtingué plus évidemment que par le cours de la Lune: Car ſi on l'obſerve une nuit proche de quelque Eſtoille remarquable, on trouvera le lendemain qu'elle s'en ſera éloignée, & qu'elle aura laiſſé l'Eſtoille du coſté de l'Occident pour s'avancer vers l'Orient.

Ptolomée & ſes Partiſans ont bien creu que cette revolution propre des Planettes ſe faiſoit ſur un Cercle, mais ils ont nié que la Terre en fuſt le Centre : Ainſi ils ont eſtably un Apogée & un Perigée; c'eſt-à-dire un point dans ce Cercle plus éloigné de la Terre, & un autre plus proche.

Comte de Pagan Theorie des Planettes ch. 3.

Le Celebre Kepler, Auteur des Tables Rudolphines, ſoûtient que ce meſme mouvement ſe fait ſur une Ellipſe ou Ovale. Le Comte de Pagan a ſuivy & éclaircy cette Opinion.

Mais comme les Aſtronomes ont découvert par le moyen du Teleſcope que quelque Planettes paroiſſent tantoſt d'une Figure, & tantoſt d'une autre; il y en a qui croyent que ce ſont des Eſtoilles errantes autour du corps de la Planette, qui cauſent ces differentes apparences: D'autres veulent que ſe ſoient des exhalaiſons qu'ils appellent Macules ou Taches; & d'autres pretendent que ce ſoient des Parties du Diſque ou corps meſme de la Planette : Nous en donnerons cy-aprés la repreſentation de quelques-unes.

De Saturne.

L'USAGE du Telescope ou Lunette de longue veuë, a fait découvrir cette Planette sous plusieurs apparences tres-differentes de celle que la veuë ordinaire la represente. Car on y remarque une espece de Ceinture en façon d'Anneau, & une espece de petite Estoille qui fait sa revolution tout autour. L'Anneau est large & plat, & environne le corps de cette Planette, paroissant comme un Ovale, ou comme un Cercle qu'on voit obliquement. Cet Anneau se montre sous differentes Figures, selon qu'il est diversement situé au respect du Soleil; & il disparoist lorsque le Soleil illumine la partie que nous regardons. La petite Estoille qui fait une revolution autour du corps de Saturne, est appellée par quelques-uns petite Lune : Elle accomplit son mouvement à peu prés en quinze jours.

Astrologie du Comte de Pagan.

Les Astrologues croyent que les rayons de Saturne sont dangereux & nuisibles, qu'il rend Paresseux, Bizarre, Lâche, Timide, Dissimulé, Ingrat, Avare, Stupide, Morne, Jaloux, Envieux, & Severe : Mais quand il est regardé favorablement de Jupiter, ils asseurent qu'il rend les personnes heureuses dans la fortune Ecclesiastique, qu'il fait aimer l'Estude, & qu'il donne des Richesses du costé de l'Agriculture & de l'Oeconomie.

Natalis Comes.

Les Anciens Grecs qui ont toûjours meslé beaucoup de Fables aux veritez de l'Histoire, ont publié que Saturne estoit fils du Ciel & de Cybele, qu'ils ont aussi nommée Vesta : Car les uns ont fait Vesta mere de Saturne, & les autres ont dit que c'estoit sa femme. Saturne avoit un frere aisné appellé Titan qui luy ceda son droit d'aisnesse à condition que Saturne détruiroit tous les enfans masles que Cybele mettroit au Monde, afin que la Couronne pût revenir à Titan. Saturne tint parole, & fit perir beaucoup de ses fils; mais il fut trompé à la naissance de Jupiter par la tendresse maternelle de Cybele, qui luy fit avaler une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde, & détourna ainsi ce nouveau-né, & cacha avec la mesme adresse Neptune & Pluton. De sorte que Titan averty de cette ruse, attaqua Saturne, le mit en prison, d'où Jupiter le delivra. Mais un Oracle ayant marqué que les enfans de Saturne le chasseroient de son Trône, il dressa des embuches à

Jupiter

FIGURE XLV.

Jupiter croyant prevenir ce malheur qui ne laiſſa pas d'arriver ; car le fils chaſſa le pere de l'Empire du Monde.

L'Hiſtoire dit que Saturne eſtoit Roy de Crete, qu'il en fut chaſſé par Jupiter ſon fils, & obligé de ſe retirer en une Province d'Italie, qui depuis en a porté les noms de *Saturnie* & de *Latium*, dont l'un eſtoit celuy de ce Roy fugitif, & l'autre dérive du verbe *Latere*, qui ſignifie ſe cacher, parce que ce Roy pour éviter les embuches & la furie de ſon fils, fut contraint de s'y cacher.

On dit qu'il eſtoit extremement Oeconome, & qu'il inventa l'Agriculture, & que pour ſes belles qualitez on feignit qu'il avoit eſté changé en un Corps Celeſte.

De Jupiter.

LE Teleſcope a fait découvrir proche de cette Planette des apparences ou phenomenes tres-conſiderables, à ſçavoir pluſieurs Bandes ou Zones, quatre petites Eſtoilles appellées Satellites de Jupiter, & deux Macules ou Taches: nous les avons repreſentez dans la Planche qui ſuit

Ces Bandes ou Ceintures environnent la ſurface de ſon Globe d'Orient en Occident, preſque de la meſme maniere que les Zones, ſelon les Geographes, envelopent le Globe Terreſtre: Mais elles ont cela de particulier que d'année en année on y apperçoit quelque changement.

Les quatre petites Eſtoilles, nommées Satellites ou Gardes, ſont à differentes diſtances du corps de cette Planette, & font à l'entour leur revolution d'Orient en Occident: la plus éloignée ne l'eſt que d'un Arc de treize Minutes, & fait ſon circuit à l'entour de Jupiter en ſeize jours, dix-huit heures, & environ neuf Minutes.

Les deux Macules ou Taches découvertes par Monſieur Caſſini, ſont Mobiles d'Orient en Occident autour du meſme Jupiter, & font leur circuit à peu prés en dix heures.

Par les Obſervations que les Aſtrologues pretendent avoir faites ſur les qualitez de Jupiter, ils diſent que ſes rayons ſont tres-ſalutaires, qu'il influë la Prudence, la Courtoiſie, la Bonté, l'Humanité, la Reconnoiſſance, la Tendreſſe, la Chaſteté, la Pudeur, l'Inclination à la Devotion & au Culte Divin; & ils le regardent comme le principal Auteur de la Richeſſe, & de la Felicité.

Les Poëtes ont dit que Jupiter eſtoit fils de Saturne, & de la Deeſſe Cybele, appellée autrement Ops, Rhea & Veſta; Ils ont feint que Saturne ayant déja dévoré les enfans qu'il avoit eus, ne toucha point à Jupiter, parce que Cybele touchée de tendreſſe, fit avaler à ſon Epoux une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde, ainſi que nous l'avons déja dit dans la page precedente; & qu'avec le meſme artifice elle ſauva ſes deux autres enfans, Neptune, & Pluton; Ils ajoûtent que Jupiter ayant atteint l'âge capable de connoiſtre les inhumanitez de ſon Pere, l'avoit chaſſé de ſon Trône.

Enſuite les trois Freres partagerent l'Univers en telle ſorte, que l'Empire du Ciel & de la Terre échût à Jupiter, l'Empire des Eaux à Neptune, & celuy des Enfers à Pluton.

L'Hiſtoire dit que Jupiter eſtoit fils de Saturne, Roy de Crete ou de Candie, & que les violences de ce Roy ayant obligé les Peuples à le chaſſer, ils donnerent ſa Couronne à Jupiter, qui gouverna ſes Eſtats avec toute la prudence & toute l'equité qui ſe peuvent imaginer; d'où vient que ſes Sujets & les Sages de ſon ſiecle, pour faire honneur à ſa probité & à ſa clemence, publierent qu'il avoit eſté converty en ce Corps Celeſte.

FIGURE XLVI.

De Mars.

LA Lunette de longue veuë ou Teleſcope, a fait découvrir deux Macules ou Taches proche la ſuperficie du corps de Mars. Elles ont ſervy à reconnoiſtre que cette Planette a un mouvement particulier autour de ſon Axe, & que cet Axe eſt preſque perpendiculaire ſur le Plan de l'Ecliptique.

On a auſſi remarqué que ſon Corps paroiſt quelquefois tout rond, quelquefois en Croiſſant, comme s'il imitoit les diverſes faces de la Lune, ſelon qu'il eſt diverſement ſitué au reſpect du Soleil & de nos yeux.

Dans les ſignifications de l'Aſtrologie. Mars rend courageux, entreprenant, actif, ambitieux, violent, impitoyable, precipité, furieux, turbulent : Son aſpect favorable rend heureux à la Guerre, & contribuë aux évenemens fameux ; mais ſes mauvaiſes influences engagent à de notables accidens, & à d'inſignes traverſes.

Il n'y a rien de ſi fabuleux parmy les Grecs que la naiſſance de Mars. Ils ont dit que Junon, Sœur & Epouſe de Jupiter, ayant veu que ſon Mary avoit mis au monde Pallas ſans aucun commerce de femme, elle enfanta Mars ſans aucun commerce d'homme, par les avis de la Deeſſe Flore, qui luy indiqua une Fleur dont l'attouchement fit ce prodige. Ces deux naiſſances de Pallas & de Mars eurent cela de commun, que Pallas preſida ſur la Guerre par les prerogatives que luy accorda Jupiter, & Mars commanda aux Armées par les droits que Junon luy attribua.

Quelques-uns ont aſſeuré que Mars eſtoit un Roy de Thrace; Brave, Intrepide, Vindicatif, Dangereux, & qui ſe rendit celebre par des deſolations de Provinces, des embrazemens de Villes, & de grandes hoſtilitez : De ſorte que les Sçavans de ce temps-là voyant le rapport de ſes mœurs avec les effets naturels de la Planette qui eſt audeſſus de celle du Soleil, dirent que ce Prince avoit eſté changé en cette Planette.

FIGURE XLVII.

FIGURE XLVII.

Du Soleil.

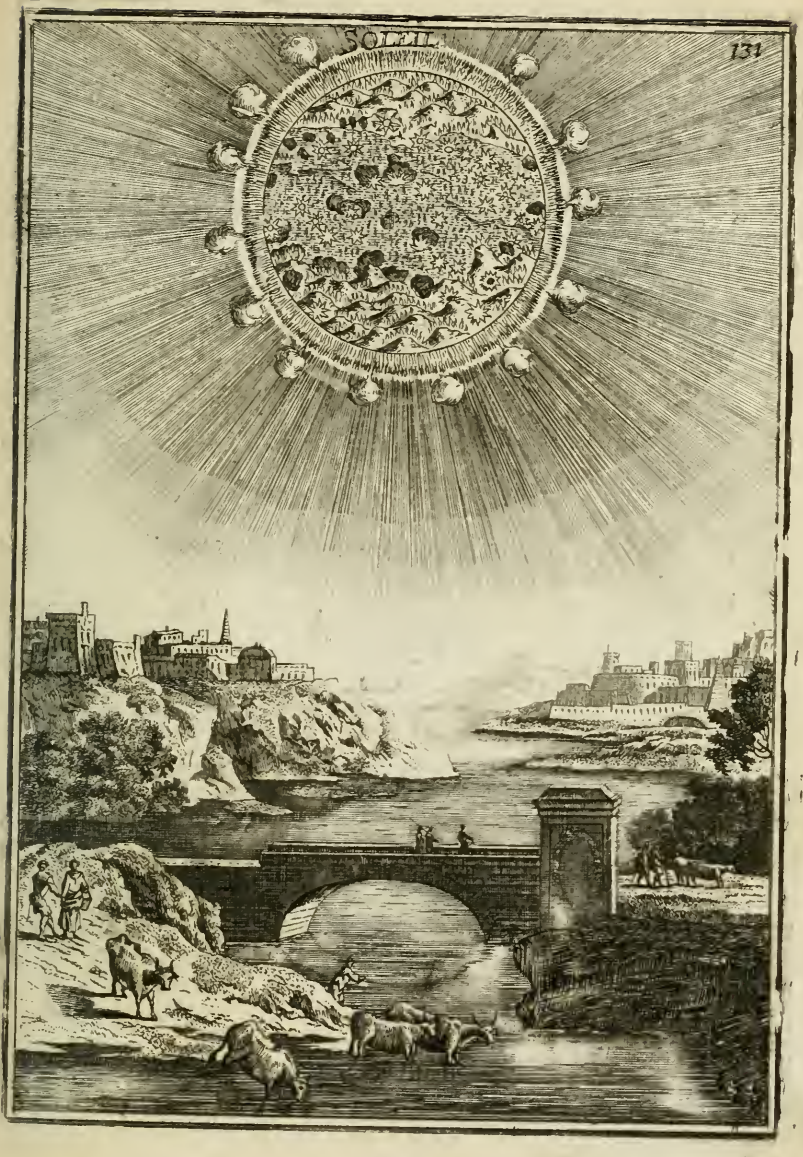
IL y a quelques Modernes, qui fondez sur quelques Observations faites avec le Telescope, nous ont representé le Soleil de la maniere qu'il est icy dépeint avec quantité de petites Montagnes qui semblent vomir des flâmes ; mais ces apparences ne sont qu'un jeu des refractions qui nous le font paroître tout déchiré & dentelé, lorsqu'il est proche de l'horizon, principalement quand il se leve, au lieu qu'étant un peu élevé & dégagé des vapeurs, il paroît rond & sans presque aucune inégalité.

Les Observateurs des Eclipses divisent le Diametre du corps du Soleil, & celuy du corps de la Lune, chacun en douze parties égales, qu'ils appellent Doigts Ecliptiques, & jugent de l'augmentation ou de la diminution de l'Eclipse par le nombre des Doigts qui sont Eclipsez.

Selon les significations de l'Astrologie, le Soleil rend ambitieux, liberal, genereux, amoureux du faste & de l'éclat, propre aux grands Emplois, capable de l'administration des affaires generales, inspire des sentimens de pieté, & preside à la force & à la vigueur du temperament.

Les Grecs ont connu le Soleil pour une Divinité qu'ils appelloient Apollon, & ne sont pas demeurez d'accord du nombre de ces Apollons, ny du lieu de leur Origine : La plus commune opinion porte qu'il estoit fils du Jupiter & de Latone, & qu'il naquit dans l'Isle de Delos, qui est une des Cyclades. On luy donna aussi le nom de Phebus, & la gloire d'avoir inventé la Musique, la Poësie, & la Medecine, & ces merveilleux talens porterent les peuples à publier qu'il avoit esté changé en cet Astre qui nous donne le jour. Les Egyptiens qui avoient un Roy tres-accomply appellé Osiris, dirent que c'estoit luy qui avoit esté metamorphosé de la sorte. Ainsi l'une & l'autre Nation rendoit des honneurs divins aux grands Hommes, qui par des qualitez excellentes, s'estoient distinguez du vulgaire.

FIGURE XLVIII.



De la figure du Soleil, ſubſtance & grandeur ſelon les Anciens.

Plutarque des opinions des Philoſ. liv. II. c. 22. 20.

ANAXIMENE a enſeigné que le Soleil eſt plat comme une lame.

Heraclite a ſoûtenu qu'il eſt à peu prés de la figure d'un Baſteau, dont la concave nous regarde.

Les Stoïques ont dit qu'il étoit rond comme le monde & comme les Eſtoilles.

Anaximander aſſeuroit que le Soleil eſt un Cercle 28. fois auſſi grand que la terre, qu'il avoit le tour ſemblable à celuy d'une rouë de chariot plein de feu, qu'il avoit une ouverture ou une bouche, par laquelle ce feu ſe fait voir comme par le trou d'une flûte.

Xenophane vouloit que le Soleil fût une nuée enflammée, ou bien un amas de petits feux, dont la matiere eſtoit des exhalaiſons humides, & que tous ces petits corps ignées joints enſemble, compoſoient le corps du Soleil.

Les Stoiciens diſoient que c'eſt un corps enflammé qui ſort de la mer.

Platon que c'eſt un corps remply de beaucoup de feu.

Anaxagore, Democrite, & Metrodore, ont ſoûtenu que c'eſtoit une maſſe ou une pierre enflammée.

Ariſtote, que c'eſt une eſpece de la cinquiéme Eſſence qui eſt le Ciel.

Philon Pythagoricien, avançoit que le Soleil eſtoit une maniere de verre qui recevoit par reflexion le feu qui eſt dans tout le monde, & en tranſmettoit la lumiere juſqu'à nous.

Epicure dit que c'eſt une ſubſtance terreſtre fort épaiſſe & condenſée, mais perſée à jour comme une pierre ponce, & enflammée.

Le meſme Epicure aſſeure que tout ce que diſent les Philoſophes ſur la nature & la figure du Soleil, eſt probable, & peut eſtre.

De la Substance du Soleil selon les Nouveaux Philosophes & Astronomes.

DESCARTES dit que l'on peut croire que le Soleil est composé d'une matiere fort liquide, & dont les parties sont tellement agitées, qu'elles emportent avec elles les parties du Ciel qui leur sont voisines, & qui les environnent : De plus il avance que le Soleil à cela de conforme avec la flâme & avec les Estoilles Fixes, qu'il produit de soy la lumiere, laquelle il n'emprunte point d'ailleurs ; & quoyque le Soleil n'ait pas besoin de nourriture comme la flâme pour se conserver, il soûtient neanmoins que la comparaison qu'il fait de l'un avec l'autre est juste, à cause que la flâme, estant une fois formée de mesme que les autres corps, se conserveroit, & n'auroit pas besoin d'aliment, si ses parties qui sont extremement fluides & mobiles, n'alloient point continuellement se mesler avec l'Air qui les dissipe ; mais le Soleil n'a pas besoin de nourriture comme la flâme, parce qu'il n'est pas dissipé par les parties du Ciel qu'il environne.

Descartes principe de la Philos. part. 3. pag. 122. art 11. pag. 123. art. 22.

Gassendi en parlant de la Substance des Astres, tient qu'on ne sçauroit nier que le Soleil ne soit effectivement chaud, & qu'ainsi il ne soit formé de substance ignée, quoyqu'il ne soit pas possible à l'homme de dire quelle est cette substance, & soûtient hardiment que le Soleil échauffe au Souverain Degré, & qu'il seche moderement.

Gassendi des choses Celestes chap. 3.

Le Comte de Pagan dans son Astrologie Naturelle, Liv. 1. chap. 9. avance que le Globe du Soleil est lumineux, de mesme que les Globes des Estoilles Fixes de la huitiéme Sphere ; c'est à dire, douez & revestus de propre lumiere : Et dans le second Livre de la mesme Astrologie, chap. 5. soûtient sans apprehender la Censure des Philosophes de contraire opinion, que tous les Rayons du Soleil sont Corporels & Materiels.

De Venus.

ON remarque par le Teleſcope que cette planette paroît tantôt Spherique, tantôt en forme de Croiſſant ; & que ſelon les diverſes ſituations où elle ſe rencontre, tant au reſpect du Soleil, qu'au reſpect de nôtre œil, elle ſe montre ſous autant de diverſes figures que la Lune. On a remarqué auſſi deux taches ſur ſa convexité, d'où l'on a conclud que Venus ſe mouvoit ſur ſon centre.

Les Aſtrologues conſiderant la vertu naturelle & Phyſique des Rayons de Venus, leur attribuent des qualitez tres-ſalutaires, & diſent qu'Elle influë une diſpoſition à des deſſeins relevez, des Honneurs, des Emplois, l'intelligence des affaires d'Eſtat ; Elle ſignifie naturellement le mariage, les amours, les plaiſirs. Elle inſpire la complaiſance, la douceur, la grace, l'enjouëment, la politeſſe, & donne un eſprit inſinuant & affable.

Venus eſt appellée par les Grecs *Aphrodite*. Les Anciens en ont imaginé pluſieurs : Une qui nâquit de l'écume de la mer auprés de l'Iſle de Cythere, appellée aujourd'huy Cerigo, d'où vient qu'ils nommoient ſouvent cette Divinité, Déeſſe de Cythere. Elle fût Mere de Cupidon, qui fût le gage de ſes amourettes avec Mars, ſelon quelques-uns, ou avec Vulcain, ſelon quelques autres. La ſeconde Venus eſtoit fille de Jupiter & de la Nimphe Dione, celle-là fût l'épouſe de Vulcain ; d'Elle & de Mars vint un fils appellé *Anteros*, qui ſignifie Contre-amour. Il y eût une autre Venus, ſurnommée Aſtarte, qui fût touchée d'amour pour Adonis. On en diſtingue encore une autre qui nâquit à Paphos, Ville de l'Iſle de Cypre.

Les Anciens ont ſuppoſé que la beauté, l'agrément, & la douceur de Venus, meriterent qu'elle fût changée en un corps Celeſte tres-lumineux. Les Latins la nomment *Lucifer*, quand elle paroît le matin avant le Soleil ; & l'appellent *Veſper*, ou *Heſperus* quand elle brille le ſoir aprés le coucher du Soleil.

FIGURE XLIX.

De Mercure.

CETTE Planette a ſon Globe d'un fort petit Diametre ; eſtant remarqué par les Obſervateurs deux mille fois plus petit que celuy de la Terre ; elle eſt tres-difficile à obſerver , tant par cette raiſon , qu'à cauſe qu'elle ne s'éloigne guere du Soleil ; ainſi la veuë ſimple & le Theleſcope ont beaucoup de peine à la découvrir : Cependant on a remarqué avec le Theleſcope, que ſelon ſa diverſe ſituation au reſpect du Soleil , il paroiſt quelquefois en figure de Croiſſant , ainſi que nous l'avons marqué.

Les Aſtrologues qui ont eſtudié les qualitez naturelles des rayons de Mercure diſent, qu'il rend artificieux , fourbe , curieux , & éloquent ; il inſpire la Force de l'imagination , la Fecondité de l'eſprit , & l'élevation des penſées ; Il fait les hommes trompeurs , mocqueurs , infidelles, & fait amaſſer des richeſſes , mais avec une fortune inconſtante.

Les Egyptiens & les Grecs ont parlé diverſement de Mercure; les premiers ont dit qu'il eſtoit du Sang Royal d'Oſiris , & qu'auprés d'Yſis , veuve de ce Roy , il tenoit le rang de Chef du Conſeil , à cauſe des grandes lumieres de ſon Eſprit , qui eſtoit capable de conduire beaucoup d'intrigues , & de les démeſler judicieuſement.

Les Grecs ont publié que Mercure eſtoit fils de Jupiter & de Maia , fille d'Atlas , & de la Nimphe Pleione. Quelques-uns de leurs Ecrivains ont diſtingué trois autres Mercures ; à ſçavoir , un qui eſtoit fils de Jupiter & de la Nimphe Cyllene , & qui fut élevé dans la Montagne Cyllene en Arcadie ; un qui eſtoit fils du Ciel & du Jour ; & l'autre fils de Bacchus & de Proſerpine. Tous ces trois ont eſté rapportez au fils de Maia , Ce que les Latins ont appellé Mercure ; les Grecs le nommoient Hermes. Ils diſoient que ſon activité naturelle , ſon induſtrie , ſon eloquence , & l'air dégagé de ſa taille , avoient obligé Jupiter à le choiſir pour ſon Ambaſſadeur & ſon Interprete ; & qu'il l'avoit deputé en Egypte , où il inventa l'Arithmetique & la Geometrie , & beaucoup d'autres ſciences, dont il fit part aux Peuples du Païs , particulierement de la Geometrie, de laquelle il ſe ſervit pour meſurer les Terres , aprés la retraite du Nil. Les Atheniens mettoient ſa Statuë aux Carrefours des Ruës, & ſur les grandes Routes pour enſeigner les chemins.

FIGURE L.

De l'Apparence, Substance, Grandeur, & Illumination de la Lune selon les Anciens.

Plutarque liv. II. des opinions des Philosoph. chap. 30. 25. 36. 27. 28.

LEs Pythagoriciens tiennent que la Lune apparoist Terrestre, parce qu'elle est habitée de mesme que la Terre où nous sommes, & peuplée de plus grands Animaux, & de plus belles Plantes ; que ses Animaux y sont quinze fois plus forts que ceux de nostre Terre ; qu'ils ne rendent aucuns excremens ; & que la longueur & la proportion qui est entre la Nuit de la Lune, & nostre Nuit, est la mesme que celle que les Animaux de la Lune ont avec ceux de la Terre.

Les Philosophes Stoïciens on dit que le corps de la Lune n'est pas incorruptible, à cause que ses parties sont de substance differente.

Anaximander a soûtenu que la Lune estoit un Cercle dix-neuf fois aussi grand que toute la Terre, qu'il estoit remply de feu comme celuy du Soleil, que ce Cercle ressemble à la Rouë d'un Chariot, dont les Jantes ou Bandes sont creuses & pleines de feu ; mais qu'il y a un soupirail par où ce feu s'exhale.

Xenophane a crû que c'estoit une Nuée fort épaisse & condensée.

Les Philosophes Stoïques ont estimé qu'elle estoit un Corps composé d'un mélange de Feu & d'Air.

Platon, qu'elle tient plus du Feu que de l'Air.

Anaxagore & Democrite ont enseigné que c'est un Corps solide, enflammé, où se trouvent des Plaines, des Vallées, & des Montagnes.

Heraclite que c'est une Terre environnée de Brouïllards.

Pythagore veut que le Corps de la Lune participe de la nature du Feu.

Les Stoïques estiment que la Lune est plus grande que toute la Terre, qu'elle est ronde comme une boule, de mesme que le Soleil.

Parmenide croit qu'elle est égale au Soleil, & qu'elle emprunte sa lumiere de cet Astre.

Empedocle, qu'elle est de la Figure d'un Bassin. Et quelques autres Philosophes ont prétendu qu'elle avoit la Figure d'une Pyra-

mide ronde, ou d'un Cone, qui eſt une maniere de Pyramide, qui a pour baſe un Cercle.

Anaximander croit que la Lune a une lumiere qui luy eſt propre, mais fort rare ou ſubtile.

Antiphone tient qu'elle luit de ſa propre lumiere, & que quelquefois elle ne paroiſt pas à cauſe de la preſence du Soleil, parce qu'une grande lumiere en obſcurcit une moindre; ce qui arrive aux autres Eſtoilles, dont la lumiere ne ſe fait point voir à nos yeux quand le Soleil paroiſt.

Thales & ſes Sectateurs aſſeurent que la Lune reçoit la lumiere du Soleil.

Heraclite pretend que la Lune auſſi bien que le Soleil, a la Figure d'un Baſteau; que ces deux Aſtres recevant quantité d'Exhalaiſons humides, paroiſſent illuminez à noſtre veuë; que la lumiere du Soleil eſt plus claire, parce qu'il marche par un Air plus eſpuré & plus clair; & que celle de la Lune paroiſt plus obſcure, à cauſe que l'Air dans lequel elle ſe meut, eſt plus trouble.

De la Face qui apparoist dedans le Rond de la Lune selon les Anciens.

Plutarque traitè de la Lune, chap. 1. 2. 3. 24. *& Liv.* 2. *des Opinions des Philos. chap.* 30.

QUELQUES Anciens Philosophes ont dit que la Face qui apparoist dans la Lune, est un accident causé par la foiblesse de nostre veuë, qui est éblouy des clartez de cet Astre.

Aristote, cité par Plutarque, dit que ce qu'on appelle visage dans la Lune, n'est autre chose que les Figures & Images de l'Ocean, representées dans la Lune comme dans un miroir.

Les Philosophes Stoïciens, qui supposoient que la Lune estoit un composé de l'Air & d'un Feu mol, disoient que comme dans un calme il arrive quelquefois un peu d'haleine qui frise le dessus de la mer; aussi de mesme, l'Air qui compose la Lune en se noircissant, forme cette apparence de visage que nous y voyons paroistre.

Plutarque remarque, quant à cette Face qui nous apparoist dans la Lune, qu'il est à croire que la Lune est une Terre comme la nostre, remplie de grandes Vallées & profondeurs, où il y a de l'Eau, ou de l'Air obscur, au fond desquelles la clarté du Soleil ne peut atteindre ne penetrer pour nous la faire voir claire & également blanche de toutes parts, ce qui cause ces apparences de tâches.

Anaxagore a pretendu que l'inégalité qui paroist en la Face de la Lune, procede de ce qu'il y a du froid & du terrestre meslé avec sa substance, à cause qu'il y a toûjours quelque chose de tenebreux & d'obscur, meslé avec la nature du feu, d'où vient que l'on l'appelle Astre de fausse lumiere.

FIGURE LI.

De la Lune, & de sa Face selon les Modernes.

LA Lune paroist à la veuë, comme ayant la Figure d'une Face humaine, mais à la considerer avec le Telescope, son corps qui est rond, n'a pas sa superficie parfaitement Spherique, il y paroist des inégalitez; & l'on y voit des apparences de Montagnes & de Valons, & mesme quantité de Figures bizarres & irregulieres. Les nouveaux Observateurs y ont découvert des concavitez perpendiculaires en façon de Puits. Ils ont remarqué que contre le témoignage de la simple veuë, son Diametre paroist plus grand quand elle est beaucoup élevée sur l'Orizon, & proche du Zenith, qu'elle ne paroist à une mediocre élevation sur l'Horizon.

La Lune n'a point de lumiere propre & naturelle; mais celle que nous luy voyons luy est communiqué par le Soleil, qui en éclaire & illumine toûjours une moitié, si ce n'est lorsqu'elle est Eclipsée; c'est à dire, lorsque dans son Opposition avec le Soleil, elle se plonge dans l'Ombre de la Terre.

Les Astrologues, qui en qualité de Physiciens, veulent rendre raison de la vertu naturelle des Rayons de la Lune; disent qu'elle regle les Affections ou Accidens du Corps & de l'Esprit, c'est à dire, la santé ou l'indisposition, la qualité du temperament, la force ou la debilité de l'imagination; & qu'elle regit le Mariage selon sa bonne ou mauvaise inspection avec les autres Planettes, le rendant favorable ou malheureux.

Quoique les Auteurs Anciens ne soient pas d'accord sur les noms Historiques & sur les Fabuleux qu'on a donnez à la Lune, la plûpart conviennent que les Ægyptiens la nommoient *Isis*, & les Grecs, *Diane*. Isis estoit une Reine dont la beauté estoit égale à sa prudence, & dont l'inclination se portoit à voyager continuellement dans les Provinces; & à faire tant d'avantages à ses Peuples, qu'ils la revererent comme une Déesse. Les Grecs disoient que *Diane* estoit Fille de Jupiter & de Latone; & qu'elle nâquit dans l'Isle de Delos où Latone; un moment aprés se délivra d'un Fils qui fut nommé *Apollon*. Les excellentes qualitez du Fils, & de la Fille, donnerent lieu à la Superstition des Grecs, ou plûtôt à la sage Politique de leurs Legislateurs, de dire qu'ils avoient esté convertis en Astres, pour montrer que les vertus extraordinaires estoient recompensez dans le Ciel. Ainsi ils dirent que ce Fils avoit esté changé en *Phebus*, qui est le Soleil, & la Fille en *Phœbé*, qui est la Lune.

FIGURE LII.

Des Eclipſes du Soleil ſelon les Anciens.

Plutarque l.11.des Opinions des Philoſophes chap. 24.

THALES a eſté le premier des Anciens Philoſophes qui a enſeigné que l'Eclipſe de Soleil arrive lorſque la Lune eſt a plomb au deſſous de luy ; parce qu'eſtant Opaque & de nature terreſtre, elle empeſche que les Rayons Solaires ne viennent juſqu'à nous. Exemple A.

Anaximander dit qu'il ſe fait Eclipſe, lorſque la bouche ou louverture, par laquelle la chaleur du corps du Soleil vient à ſe fermer.

Heraclite ſoûtient qu'elle ſe fait quand le Corps du Soleil, qui a la Figure d'un Baſteau, Exemple B, eſt renverſé, comme eſt la marque D ; de ſorte que la partie convexe de ce Bâteau eſt du coſté d'enhaut, & la concave eſt en bas & vers nous.

Xenophanes a eſtimé que l'Eclipſe du Soleil ſe fait par l'Extinction de ſa lumiere ; qu'enſuite cet Aſtre recouvre & reprend ſa premiere clarté le lendemain à ſon lever : De plus il a écrit qu'il y a quelquefois des Eclipſes de Soleil qui durent un mois entier, & que ſouvent cet Aſtre eſt totalement eclipſé ; de ſorte qu'il ſemble que le jour devienne nuit. Quelques-uns croyent que cela ſe fait par le moyen de quelques nuées condenſées qui viennent tout d'un coup ſe placer au devant du Diſque du Soleil.

Le meſme Xenophanes a tenu qu'il y a pluſieurs Soleils & pluſieurs Lunes ſelon la diverſité des Climats de la Terre, & que le Globe du Soleil, aprés un certain temps, vient à donner en quelque partie de la Terre qui n'eſt pas habitée ; & que marchant comme par un Païs vuide, il vient a Souffrir Eclipſe. Il dit auſſi que le Soleil ſe meut ſur une Ligne droite du côté d'enhaut, & vers l'infiny ; mais qu'il nous paroiſt ſe mouvoir circulairement à cauſe de la grande diſtance qu'il y a entre luy & la Terre.

Ariſtarque qui a mis le Soleil entre les Eſtoilles Fixes, a ſoûtenu que la Terre ſe tourne autour de luy, & qu'elle vient quelquefois à l'obſcurcir de ſon Ombre.

Pline l. 11. chap. 13.

Pline écrit que toutes les Eclipſes ſe font ordinairement aux meſmes nœuds tous les 222. mois, ou tous les 18. ans & 6. mois.

FIGURE LIII.

FIGURE LIII.

Des Eclipſes du Soleil ſelon les Modernes.

L'Eclipse du Soleil eſt une privation de la Lumiere du Soleil ſur le Corps de la Terre ; ce qui arrive lorſque la Lune eſt nouvelle, & tellement conjointe au Soleil, qu'elle arreſte le cours de ſes Rayons, & empêche qu'ils ne tombent ſur une partie de la Terre qui devroit eſtre illuminée ; & la Lune ſe trouve alors dans l'un ou dans l'autre des deux points de ſon Cercle qui couppe l'Ecliptique ; & l'Eclipſe eſt plus ou moins grande, ſelon que la Lune ſe trouve plus ou moins proche de cet Ecliptique. Mais à cauſe du mouvement particulier de la Teſte & de la Queuë du Dragon, il n'arrive pas d'Eclipſe du Soleil à chaque Conjonction ou Nouvelle-Lune ; & on remarque que les plus frequentes ſont de ſix mois en ſix mois en quelque endroit de la Terre.

Gaſſendi. des Eclipſes.

Nous avons déja dit, en parlant du Soleil, que les Aſtronomes diviſent le Diametre de ſon Diſque en douze parties égales, qu'ils appellent Doigts Ecliptiques ; ce qui leur ſert d'une meſure pour déterminer ſi l'Eclipſe eſt plus ou moins grande.

Les Eclipſes du Soleil ne ſont pas univerſelles, c'eſt à dire, que le Corps du Soleil ne paroiſt pas obſcurci à tous les peuples de la Terre ; parce que le Corps de la Lune, eſtant plus petit que celuy du Soleil, n'arreſte pas tous les Rayons de cet Aſtre, & n'empêche pas qu'ils n'éclairent quelques endroits de l'Hemiſphere qui voit l'Eclipſe.

Boulanger traité de la Sphere du Monde, l. 3. de l'Eclipſe du Soleil.

On remarquera que les Peuples de l'Occident D. voyent plûtoſt l'Eclipſe du Soleil, que les Peuples de l'Orient E, à cauſe que la Lune va plus viſte d'Occident en Orient, que le Soleil.

FIGURE LIV.

Des Eclipſes de Lune ſelon les Anciens.

Plutarque l. 2. des Opinions des Philoſophes, chap. 29.

ANAXIMENE a dit que l'Eclipſe de Lune arrivoit quand l'ouverture ou bouche, par où le feu ſort, eſt fermée. Il faut ſuppoſer dans cette opinion, qu'il entendoit que la Lune eſtoit comme un Globe enflamé en dedans, dont la lumiere ne ſe faiſoit voir que par une ouverture, & qu'en changeant de ſituation à noſtre égard, elle paroiſſoit plus ou moins lumineuſe, & quelquesfois meſme entierement Eclipſée.

Beroſe a écrit que l'Eclipſe de Lune ſe faiſoit quand la Face, qui n'eſt point allumée, ſe tourne devers nous & de noſtre coſté.

Heraclite croit que l'Eclipſe ſe fait quand la convexité de la Lune, qui eſt comme un Baſteau, nous regarde, & ſe tourne vers nous.

Quelques Pythagoriciens ont eſtimé que l'Eclipſe eſt une reverberation ou obſtruction de noſtre Terre, ou bien d'une autre terre oppoſée.

Quelques autres Anciens tenoient que la lumiere de la Lune s'allume peu à peu, & regulierement, & qu'elle augmente juſques à ce qu'elle face la pleine Lune; & que cette lumiere diminuë en meſme proportion, juſques à la conjonction dans laquelle elle s'eſteint entierement.

Platon, Ariſtote, & les Philoſophes Stoïciens demeurent d'accord que la Lune ſe cache tous les mois, parce qu'elle ſe vient joindre au Soleil, de la lumiere duquel elle eſt toute offuſquée; mais que les Eclipſes de Lune ſe font, quand la Lune vient à entrer dans l'ombre de la Terre, qui ſe trouve directement entre ces deux Luminaires.

Pline, l. 2. chap. 13.

Pline aſſeure qu'il arrive tous les ans Eclipſe de Soleil & de Lune ſous Terre à certains jours & heures; & quoy qu'elle ſe faſſe ſur l'Horiſon, neanmoins on ne la voit pas par tout, à cauſe des Nuages qui empeſchent quelquesfois qu'on ne la puiſſe obſerver. Il rapporte que du temps d'Hyparque l'on avoit découvert qu'il ſe faiſoit des Eclipſes de Lune tous les cinq mois, & de Soleil tous les ſept. Il ajoûte que tout le monde demeure d'accord que la Lune eſt Eclipſée par l'ombre de la Terre, que cette Eclipſe ſe fait quelquefois dans l'Horiſon Orien-

tal, & quelquefois dans l'Occidental. Cet Auteur qui n'eſtoit pas fort ſçavant dans la Doctrine des Refractions, s'étonne qu'il ſoit arrivé de ſon temps une Eclipſe de Lune, lorſque cet Aſtre eſtoit en ſon coucher, & le Soleil en ſon lever, tous deux neanmoins ſe faiſans voir aux yeux des hommes. Le ſujet de ſon étonnement, eſt que le Soleil, eſtant ſur l'Horizon, l'ombre de la Terre doit eſtre au deſſous; & parce que la Lune eſt Eclipſée lorſqu'elle ſe trouve dans cet Ombre, il ne pouvoit pas comprendre que la Lune fût Eclipſée, & paroiſtre ſur l'Horizon, tandis que l'ombre de la Terre eſtoit au deſſous; la connoiſſance des Refractions donne la raiſon de cette apparence. Nous en parlerons cy-aprés dans la page 154.

De plus cet Hiſtorien dit que la Lune peut eclipſer deux fois ſur Terre en trente jours; mais le Traducteur de ſon Ouvrage ajoûte, qu'au lieu de la Lune quelques-uns diſent que c'eſt le Soleil: Le meſme Pline remarque, que de ſon temps on n'a vû ny Soleil ny Lune durant l'eſpace de douze jours.

Des Eclipſes de Lune ſelon les Modernes.

L'ECLIPSE de la Lune eſt une privation de la lumiere du Soleil ſur le corps de la Lune, ce qui arrive lorſque la Lune eſt pleine, & tellement oppoſée au Soleil, qu'elle paſſe dans l'ombre de la Terre, en ſorte que la Terre eſt alors directement entre ces deux corps Celeſtes.

Boulanger traité de la Sphere du monde, l. 3. de l'ombre de la Terre.

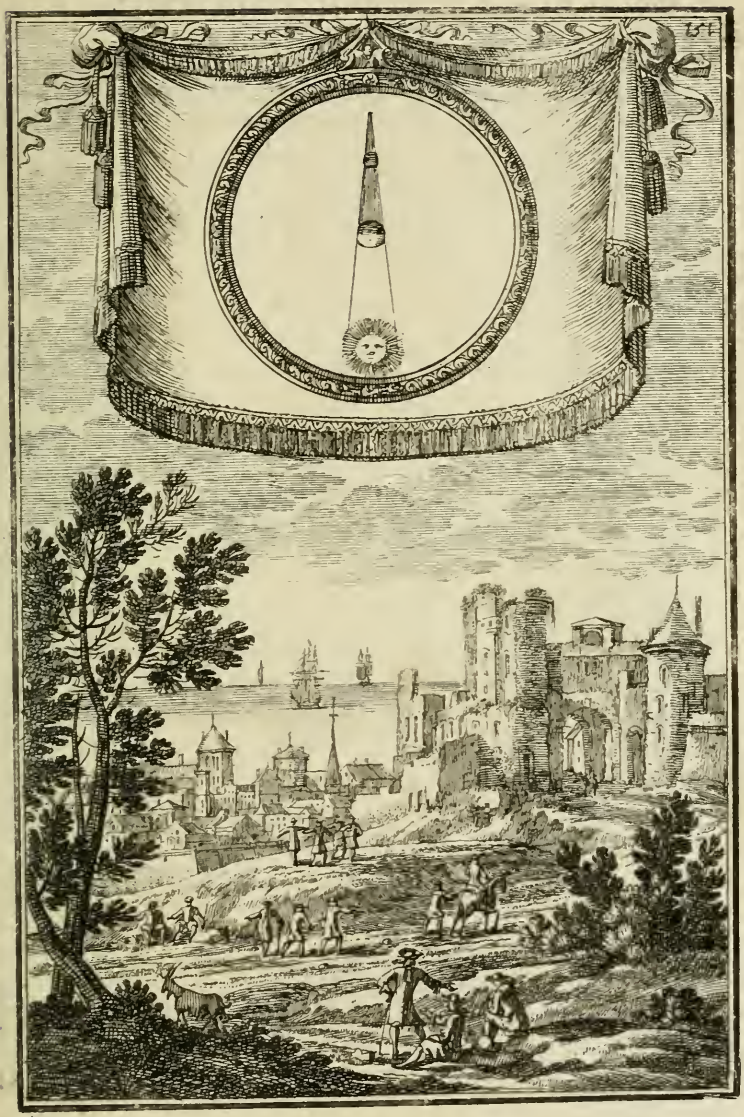
Les Aſtronomes ayant établi que le Corps du Soleil eſt 166. fois plus gros que celuy de la Lune, prouvent auſſi que l'ombre de la Terre eſt faite en Cone ou Pyramide ronde; & que ſon Axe ou ſa longueur eſt à peu prés de 268. demy-Diametres de la Terre, & qu'elle finit vers le Ciel de Venus. La pointe de cette Ombre répond toûjours directement dans l'Ecliptique; & comme l'Ecliptique eſt coupée en deux points oppoſez par le Cercle qui marque le Cours de la Lune. Si lorſque la Lune eſt pleine, elle ſe rencontre dans l'un ou l'autre de ces points, elle paſſera au travers de l'ombre de la Terre, & demeurera Eclipſée. Mais ces deux points, appellez par les Aſtronomes, les Nœuds, ou la Teſte & la Queuë du Dragon, ont un mouvement particulier; de ſorte que ces deux Aſtres ne s'y rencontrent pas toûjours à chaque pleine Lune, d'où vient que la Lune paſſe à coſté de l'ombre, ſans qu'il y ait Eclipſe; & les plus frequentes Eclipſes ne ſe font que de ſix en ſix mois.

Gaſſendi dans Bernier des choſes Celeſtes, l. 2. chap. 17.

On remarquera que les Eclipſes totales de Lune ne durent jamais plus de quatre heures, & que ſouvent elles durent moins à cauſe de l'inégalité du mouvement de la Lune.

La partie Orientale du Diſque de la Lune eſt la premiere eclipſée, & l'Occidentale eſt celle qui ſort la derniere de l'ombre.

FIGURE LV.



Des differentes Faces ou Figures que la Lune nous preſente pendant le cours d'un Mois.

LEs Eclipſes juſtifient que la Lune n'a point de lumiere propre; ainſi celle qu'on remarque avec tant de diverſité ſur ſon Globe, & qui la fait paroiſtre ſous des Faces differentes, vient de la diverſe ſituation de la Lune, au reſpect du Soleil & de la Terre.

Dans tout autre temps que celuy de l'Eclipſe de Lune, cet Aſtre a toûjours la moitié de ſon Globe éclairé des rayons du Soleil; mais nous ne voyons cette moitié qu'à la pleine Lune, & les differentes parties de cette moitié nous paroiſſent inégalement, ſelon qu'elle nous les montre plus ou moins obliquement.

Dans la Conjonction ou Nouvelle Lune, nous ne la voyons donc point, ſi ce n'eſt qu'il y ait Eclipſe du Soleil, parce que l'éclat des rayons du Soleil nous en dérobe la veuë dans les conjonctions ordinaires. Quand elle paſſe de ſa conjonction à ſon premier quartier, elle augmente en lumiere, & nous paroiſt le ſoir en forme de Croiſſant, qui a ſes cornes tournées vers l'Orient, & pour lors elle ſuit le Soleil, & ſe couche aprés luy; Elle continuë à croiſtre, & à ſuivre le Soleil depuis ſon premier quartier, juſqu'à l'oppoſition ou pleine Lune.

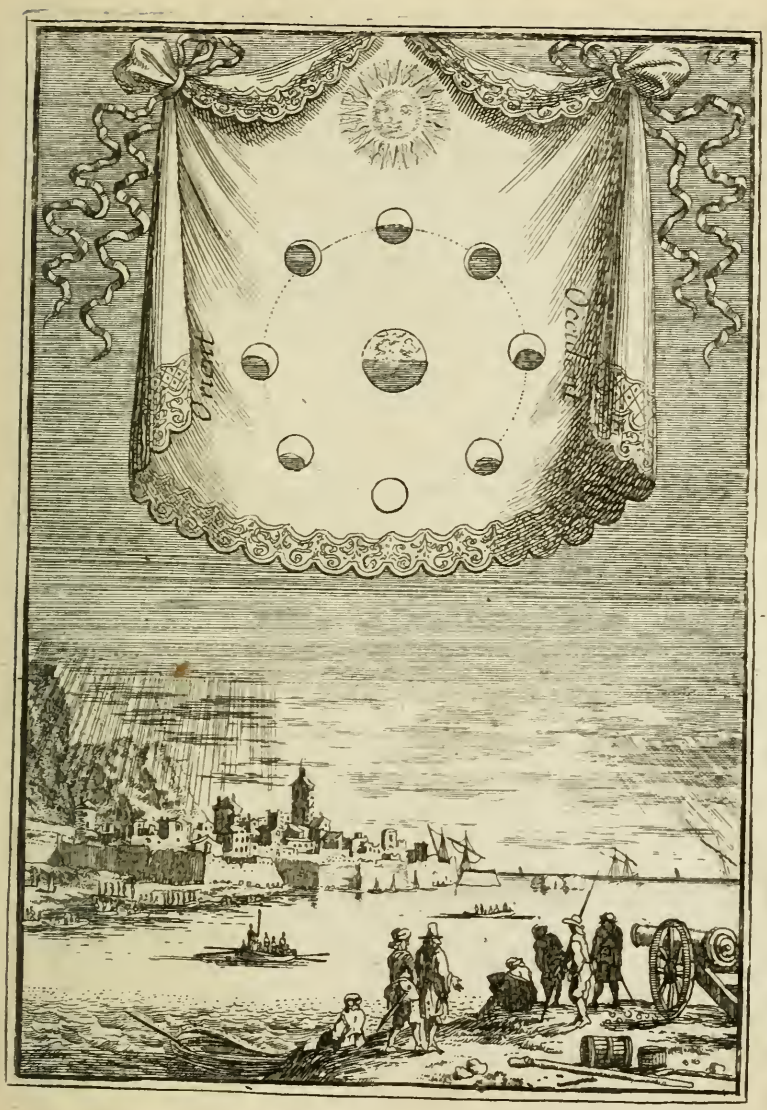
Dans l'oppoſition nous voyons la moitié de ſon Globe tout éclairé; & de là juſqu'à ſon dernier quartier, & juſqu'à ſa conjonction, elle diminuë en lumiere, elle marche devant le Soleil, paroiſt au matin; & les cornes de ſon Croiſſant regardent l'Occident.

Galilée a remarqué que quand la Lune eſt en conjonction, elle paroiſt avec une couleur ſandrée & foible; & il veut que cette couleur ſoit cauſée par les rayons du Soleil, qui eſtant reflechis de la Terre, rejalliſſent ſur la partie de la Lune, qui eſt tournée vis-à-vis de nous.

Pluſieurs Aſtronomes ont raiſonné des autres Planettes pour ce qui regarde leur lumiere; ainſi que nous venons de dire de la Lune.

Pour expliquer facilement comme nous pouvons voir la pleine Lune à noſtre Zenith, il n'y a qu'à ſuppoſer le Soleil au Nadir.

FIGURE LVI.



Des Refractions, ou des diverſes apparences du Soleil, & de la Lune, à leur lever, & à leur coucher.

ON voit ſouvent paroiſtre le Corps du Soleil ſur noſtre Hemiſphere, quoyque cette Planette ſoit encore ſous l'Horizon, & bien que ſon Globe ſoit d'une figure ronde, il nous paroiſt en ovale. Ces apparences ſont encore communes à la Lune.

Ces diverſes erreurs de la veuë dependent de la differente conſiſtance ou épaiſſeur de l'air, des nuages, ou des vapeurs qui ſe rencontrent entre nos yeux & l'objet qu'ils regardent. Car les rayons viſuels ſe rompent à la rencontre de ces Obſtacles; & comme ils tombent en bas, ils en rapportent à nos yeux l'image d'une choſe, qui ſans cette Refraction, ne nous paroiſtroit pas. D'ordinaire au lever du Soleil, l'horizon eſt chargé de nuages, où l'image de cet Aſtre s'imprime; & quoyqu'il ſoit encore dans l'Hemiſphere inferieur, nos regards le vont chercher dans le nuage qui en rapporte la figure: Ce qui n'arriveroit pas ſi l'Air eſtoit extremement pur & debarraſſé de toutes ſortes de vapeurs & d'exhalaiſons; d'où vient que les Obſervateurs, qui prennent la hauteur des Aſtres avec un inſtrument, ont égard à la refraction, & diminuent quelque choſe de la hauteur qui leur eſt donnée par ces Inſtrumens.

Un Exemple familier expliquera pourquoy le Soleil paroiſt levé ſur l'Horizon, bien qu'il ſoit deſſous. Il n'y a qu'à poſer à terre un vaiſſeau vuide, & enſuite mettre dedans une piece de monnoye, ſi l'on recule inſenſiblement juſqu'à ce qu'on commence à ne voir plus la piece, on la fera facilement paroiſtre en faiſant remplir le vaiſſeau d'eau claire. Car les Rayons viſuels qui vont ſe rompre ſur la ſurface de cette eau, deſcendent au fond, & rapportent l'image de la piece, de la meſme façon qu'ils rapportent l'image du Soleil, quand ils ſe ſont rompus ſur un nuage pour deſcendre ſous l'Horiſon.

FIGURE LVII.

De la Nature des Cometes selon Anciens.

QUELQUES Sectateurs de Pythagore soûtiennent, au rapport de Plutarque, que la Comete est un de ces Astres qui ne paroissent pas toûjours, mais qui se font voir de temps en temps.

Plutarque l. 3. des Opinions des Philosophes chap. 2.

Anaxagore & Democrite disent que c'est un concours de deux ou de plusieurs Estoilles, qui mêlent ensemble leur lumiere.

Aristote estime que la Comete est une exhalaison seiche & enflamée.

Straton prétend que c'est la lueur d'une Estoille enveloppée d'un nuage épais, pareille à celle des Lampes.

Heraclide Pontique croit que la Comete est un Nuage fort élevé qui est illuminé & éclairé par une lumiere aussi fort élevée.

Seneque l. 7. des questions naturelles, chap. 6. 22.

Epigene dans Seneque, est d'opinion que les Cometes s'élevent de la Terre vers le Ciel; & Seneque dit que les Stoïciens croyent que la Comete est un feu qui s'allume soudain ; mais que pour luy il croit que c'est un Ouvrage éternel de la nature.

Diogene a asseuré que les Cometes sont de veritables Estoilles.

Pline l. 2. chap. 25.

Pline dit qu'il y a plusieurs personnes qui estiment que les Cometes sont perpetuelles, & qu'elles ont un certain mouvement particulier; mais toutefois qu'on ne les voit point, si elles ne sont éloignées du Soleil ; de sorte qu'il ne les puisse obscurcir de ses Rayons.

D'autres on dit qu'elles sont composées d'un certain feu, & d'une certaine humeur, qui se rencontrent fortuitement, à cause de quoy elles sont subjettes à revolution.

Quelques autres ont prétendu que c'est une reflexion de nostre veuë vers le Soleil, laquelle se fait de la mesme maniere que les apparences qui se font dans les miroirs.

Seneque comme dessus chap. 17.

Apollonius dit que la Comete n'est point une image fausse, ny un feu de deux Estoilles qui se répand sur ce qui leur est voisin ; mais que c'est proprement une Estoille de mesme que le Soleil & la Lune. Il ajoûte que les Chaldeens mettoient les Cometes au nombre des Estoilles errantes, & qu'on a connû autrefois le cours qu'elles faisoient; mais Epigene dit que les Chaldeens n'ont rien appris de certain des Cometes.

Aristote & ceux qui suivent ses opinions, disent que la Comete est un Meteore, ou amas d'exhalaisons chaudes & seiches, que les Rayons du Soleil ont élevez dans la plus haute Region de l'Air, où elle s'enflâment & jettent d'autres Rayons, tantôt vers une partie du Ciel, tantôt vers l'autre. Ce Philosophe dans Seneque, livre 7. des Questions Naturelles, chap. 28. dit que les Cometes signifient la tempeste, l'orage des vents, & des pluyes.

De la Nature des Cometes selon les Modernes.

DESCARTES dit que les Cometes ne sont point des Meteores qui s'engendrent en l'Air proche de Nous, ainsi qu'on a vulgairement crû dans l'Ecolle, avant que les Astronomes eussent examiné leurs Parallaxes; mais il soûtient ce qu'il peut avoir appris d'Artemidore dans Seneque, livre 7. des Questions Naturelles chap. 13. que ce sont des Astres qui font de si grandes Excursions de tous costez dans les Cieux, qu'il seroit impossible de les expliquer conformément aux loix de la Nature, si on manquoit de supposer une espace extremement vaste entre le Soleil & les Estoilles Fixes, dans lequel ces Excursions se puissent faire: d'où il conclud que les Cometes se rencontrent au dessus de Saturne. Il ajoûte qu'une Estoille Fixe peut devenir Comete, ainsi qu'on le peut lire dans l'article CXIX. de la III. partie de ses Principes de la Philosophie. Parlant ailleurs de la Comete, il dit qu'elle n'est qu'une Estoille sortie hors de son tourbillon, & embarrassée d'une matiere étrangere, qui empêche qu'elle ne paroisse avec une lumiere brillante; & il dit qu'elle jette sa Queuë ou Chevelure du costé qui est opposé au Soleil, à son égard.

Descartes des Princip. de la Philos. 3. part. art. 41.

Gassendi est d'opinion que les Cometes sont de certains Corps lumineux que l'on voit quelquefois paroistre entre les Astres sous differente grandeur; & qu'un peu devant qu'elle cesse de paroistre, l'on voit tous les jours leur grandeur apparente diminuer, & leur lumiere s'éteindre peu à peu.

Gassendi dans Bernier des choses Celestes l. 5. ch. 9.

Rohault donne la mesme definition de la Comete que Gassendi; il dit que les grandeurs sous lesquelles les Cometes apparoissent, approche de celle sous lesquelles nous voyons les Planettes de Mars, de Jupiter & de Saturne; & remarque que leur lumiere est grandement foible; en sorte que dans le temps le plus serein, on ne les voit gueres autrement que comme on voit ces trois Planettes au travers d'un peu de brouïllards.

Rohault traité de Physique 2. p. chap. 26.

Des divers Noms & Apparences des Cometes selon les Anciens.

PLINE dans son second Livre Chapitre 25. rapporte plusieurs sortes d'Exemples de differentes Cometes; & entr'autres il fait mention de celles que les Grecs appellent *Xiphia*; c'est-à-dire Epée, à cause qu'elles ont la lueur d'une Epée, quoy qu'elles soient les plus pâles & les moins éclatantes de toutes; De cette espece est celle que nous avons icy marquée de la lettre A

Celle que Pline nomme *Discus*, est de la couleur de plomb ou de Leton, & jette de ses bords des rayons clair semez, comme elle est marquée en B.

Celles qu'il appelle *Ceratiennes*, sont faites de la maniere d'une Corne. Exemple C. Il dit que les Grecs appellent *Hippées*, celles qui ont de grandes barbes faites comme les Crins d'un Cheval, que nous avons marquée en D.

Les Grecs appellent *Pithetes*, celles qui ressemblent à des Tonneaux sortant d'une clarté enveloppée de fumée: Pline dit encore, qu'il y a des Cometes blanches qui ont leur chevelure argentine, & qui sont si lumineuses, qu'elles éblouïssent les yeux des Observateurs. Il ajoûte qu'elles impriment dans l'ame un je ne sçay quoy d'auguste & de divin. Exemple E.

Il y en a d'autres qui sont heriſſées & environnées de crins velus. Exemple F.

Troisiéme partie de l'Histoire de la guerre des Juifs lib. 9. chap. 7.

L'Histoire de la prise de Jerusalem fait mention d'une Estoille qui parut sur cette Ville en forme d'Epée; selon *Egesipe*, c'estoit une Comete d'une grandeur prodigieuse, representant un homme qui tenoit dans sa main un grand nombre d'Epées qu'il faisoit voltiger sur le Temple.

FIGURE LVIII.

De la Diverſité des Cometes, du lieu où elles ſont, & de leur durée.

LEs Philoſophes & Aſtronomes diſent qu'il y a trois ſortes de Cometes, ſçavoir, la Barbuë, la Cheveluë, & la Comete à Queuë.

Les Barbuës, ſont celles qui jettent tous leurs Rayons vers la partie du Ciel, où leur mouvement propre les porte. Exemple A.

Les Cheveluës ſont celles dont les rayons ſe répandent de tous côtez.

Et les Cometes à Queuë ſont celles qui portent leurs Rayons vers la partie du Ciel, d'où elles s'éloignent.

Il s'eſt veu ſouvent une meſme Cometé, qui en changeant ſon cours, changeoit auſſi l'oppoſition de ſes Rayons.

On a remarqué que les Cometes ont un mouvement d'Orient en Occident, qui leur eſt imprimé par le premier mobile, un propre qui eſt d'Occident vers Orient, & quelquesfois un vers le Nord ou vers le Sud, que l'on appelle de Libration.

Quelques Anciens en bornoient l'élevation juſqu'au Concave du Ciel de la Lune; & vouloient que les Cometes, eſtant ſeulement un nuage élevé, comme le ſoûtenoit Heraclide de Pont, ou une apparition d'air ſubtilizé & rarifié, comme l'a écrit Boëce, elles ne s'élevaſſent point au deſſus de la plus haute Region de l'Air. Ce qui eſt contraire aux experiences des Obſervateurs Modernes qui les ont veuës au deſſus de la Lune, & meſme de Mercure.

Seneque l. 7. des queſtions Naturelles chap. 10.

Les Anciens & les Modernes ne conviennent point du temps qu'elles doivent durer: Seneque parle d'une qui parut ſix mois entiers.

Pline 52. chap. 25.

Pline dit qu'elles ne durent jamais moins de ſept jours, & plus de quatre-vingt. Quelques Modernes diſent qu'elles paroiſſent aprés des intervalles de temps toûjours égaux, ſçavoir de 46. ans en 46. ans, ou à peu prés; ainſi ils aſſeurent que celle qui ſe fit voir en 1664. eſtoit la meſme qui avoit déja paru trois ou quatre fois auparavant.

Gaſſendi l. 5. chap. 9.

La Superſtition des Anciens leur faiſoit croire qu'elles eſtoient des préſages ſiniſtres, & qu'elles menaçoient de la décadence des Empires, de la mort des Grands, de la perte de quelque Bataille, & des malheurs de la Peſte ou de la Famine. Mais les Modernes rejettent ces ſignes de fatalité, & avoüent neanmoins qu'elles peuvent naturellement annoncer, & meſme cauſer quelques alteration en l'Air, & agir ſur les Corps & ſur les Fruits de la Terre, de la meſme façon que les influences des autres Corps Celeſtes y agiſſent.

FIGURE LIX.

FIGURE LIX.

CHAPITRE IV.

De la Region de l'Air, de l'Origine des Nuées, & de leur Couleur, de l'Arc-en-Ciel, des Tonnerres, Eſclairs, Vents brûlans, Tourbillons, Orages, Pluyes, Neiges, Greſles, Bruines, Brouillards, Roſées, Vents, &c.

NOus finirons ce Traité de la Sphere par les differentes Regions de l'Air, & par les diverſes ſortes de Meteores, & autres impreſſions qui s'y engendrent, ſelon les Philoſophes & les Aſtronomes Anciens & Modernes.

De l'Air selon les Anciens.

Seneque des Questions Naturelles l. 11. chap. 2. 6. 7. 10.

L'Air est un corps qui consiste en unité ; il n'est point composé de petits corps ou Atomes, ainsi que l'a voulu Epicure ; c'est un Corps plein, & sans vuide, qui s'écoule de la Region du Feu ; il est plus leger, plus delié, & plus haut que la Terre & que l'Eau ; & plus épais & plus pesant que le Feu ; il est de luy-mesme froid & obscur ; il est divisé en trois Regions : Haute, Moyenne, & Basse : La plus haute est fort seche & fort chaude ; celle du milieu est temperée, mais plus froide que la Region Superieure, & que la Region Inferieure ou Basse, qui est épaisse & obscure.

Ceux qui suivent l'opinion d'Aristote, divisent l'Air en trois intervales qu'ils appellent Regions, & les nomment la Haute Region, la Moyenne & la Basse.

La Haute Region commence à la Sphere du Feu, ou selon ceux qui rejettent l'Element du Feu, à la concavité du Ciel de la Lune, & s'étend jusqu'au sommet des plus hautes Montagnes : naturellement cette Region Superieure est chaude, & les Meteores sont dissipez avant que de pouvoir s'élever si haut : Neanmoins, selon le sentiment de quelques-uns, les Cometes s'y engendrent.

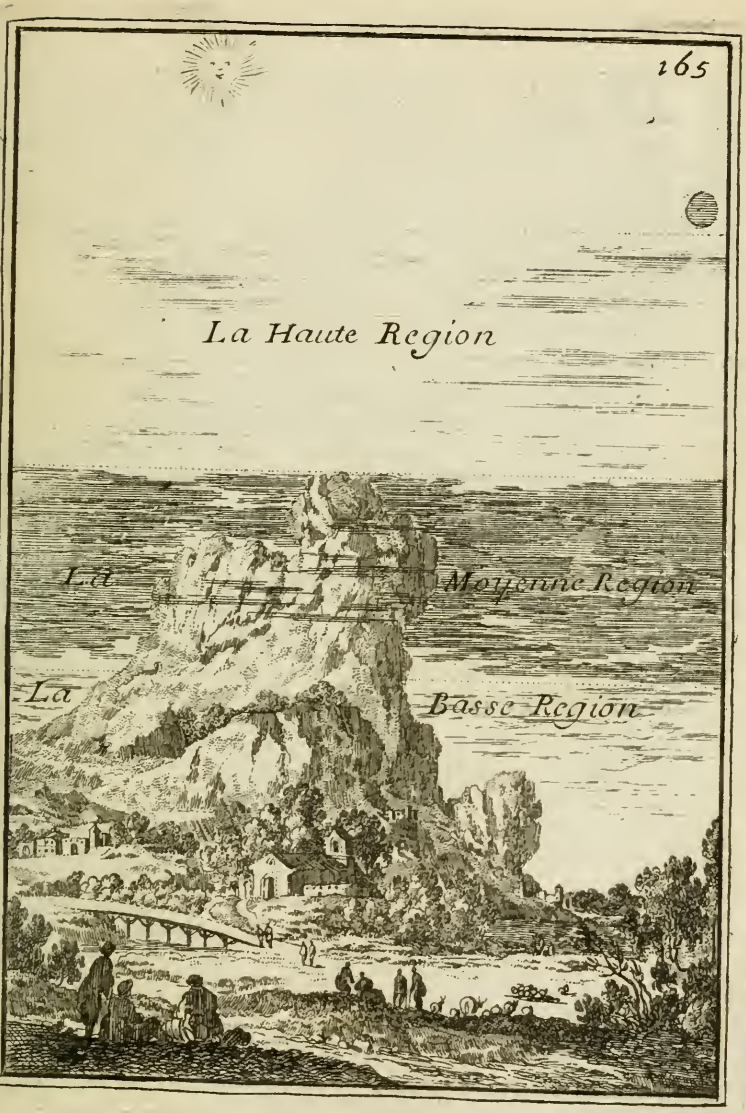
Element est un corps simple qui ne peut estre divisé ny separé en differentes formes.

Meteore est ce qui est produit en l'Air par l'amas des vapeurs & des exhalaisons qui sont attirées en haut par la force des Rayons du Soleil, & des autres Corps Celestes : Ces mots de vapeurs & d'exhalaisons seront expliquez cy-aprés dans la page 168.

La Moyenne Region commence du sommet des plus hautes Montagnes, telles que le Caucase & le Pic des Canaries, & se termine à l'endroit où finit la Reflexion que font les Rayons du Soleil contre la Terre. Cette Region est plus froide que chaude, & c'est là que se forment les Nuées, les Vents, le Tonnerre, la Pluye, la Gresle, & semblables Meteores.

La Basse Region est celle où nous respirons, & où nous remarquons le vol des Oyseaux : Elle commence où la moyenne prend fin, c'est à dire à l'endroit où se termine la reflexion que font les Rayons du Soleil, quand ils tombent sur la Terre. Ils concluent que par cette reverberation, la Region inferieure est naturellement chaude & humide ; c'est là que se forment les brouïllards, la rosée, & la plûpart des autres impressions de l'Air.

FIGURE LX.



De l'Air selon les Modernes.

Descartes discours 1. & 4. des Meteores, pag. 189. & 179 & du discours de la Methode pag. 6.

DESCARTES dit que tout corps invisible & impalpable se nomme Air ; & que l'Air, & tous les autres corps semblables, qui nous environnent, sont composez de plusieurs petites parties de diverses figures & grosseurs, qui ne sont jamais bien arrangées, ny si justement jointes ensemble, qu'il ne reste plusieurs intervalles autour d'elles ; & que ces intervalles ne sont pas vuides, mais remplis d'une matiere fort subtile & fort fluide, qui s'étend sans interruption depuis les Astres jusqu'à nous.

Rohault traité de Physique, tom 2. part. 3. chap. 2.

Rohault asseure que l'Air est une matiere fluide & transparante, dans laquelle nous vivons, & qui est repanduë de tous costez à l'entour du Globe, composé de la Terre & de l'Eau.

On n'a point encore bien verifié combien il faloit de temps à l'air pour se corrompre naturellement de soy-mesme sans aucune impression estranger; mais on a remarqué par plusieurs experiences que six pieds Cubiques d'air suffisent pour la libre respiration d'un homme.

Les Philosophes Modernes ont fait des Experiences tres-curieuses & tres-convaincantes pour prouver la pesanteur de l'Air ; & quoiqu'il ne nous paroisse pas tel, nous sommes comme ceux, qui nageant entre deux eaux, n'en sentent point la pesanteur, quoiqu'elle ne laisse pas d'estre pesante.

De la Nature & Origine des Nuées, selon les Anciens.

ANAXIMENE tient que les Nuées se font parce que l'Air s'épaissit extremement. *Plutarque des Opinions des Philos. l. 3. chap. 4.*

Epicure soûtient que les Nuées se font de vapeurs.

Seneque parlant de l'opinion d'Asclepiodotus sur les Tonnerres, & Foudres, dit à la fin de son Discours, que la Nuée n'est autre chose qu'une épaisseur d'Air gros & ramassé ensemble. *Seneque des questions Naturelles l. 2. chap. 30.*

Pline asseure qu'on peut fort bien dire, que de l'humidité qui monte de la Terre en haut, ou de l'Air qui est humide, se forment & se composent les Nuées : Mais pour dire qu'elles ayent un corps, & qu'elles soient solides, il n'en faut nullement douter, l'experience le montre assez, puisqu'elles donnent ombre au fond de l'eau, pour quelque profonde qu'elle soit ; ainsi que les Plongeurs l'asseurent, qui ne perdent jamais le Soleil de veuë, quelque profondeur que puissent avoir les gouffres où ils se jettent. *Pline l. 2. chap. 42.*

De la Nature & Origine des Nuées ſelon les Modernes.

CEux qui ſuivent le ſentiment de l'Ecole, diſent que la principale matiere des Nuées, eſt la vapeur, l'exhalaiſon eſtant d'une nature trop ſeche pour compoſer une eſpece de corps humide, comme eſt celuy de la Nuée.

Exhalaiſon eſt une maniere de fumée que le Soleil tire de la Terre, & des autres Corps Terreſtres.

Vapeur eſt un autre ſorte de fumée que le Soleil, par ſa chaleur, tire de l'eau, & des autres corps humides.

Gaſſendi Abregé de la Philoſ. tom. V. chap. 2.

Gaſſendi pretend que la matiere de la plûpart des Meteores eſt compoſée d'Exhalaiſons & de vapeurs mélées, parce que l'on ne peut pas concevoir que les fumées humides, attirées par le Soleil, montent à part; & les ſeches à part, mais que celles ou l'humidité predomine, s'appellent vapeurs, & celles où la ſechereſſe prévaut, ſont apellées exhalaiſons.

Dans l'Ecole on diſtingue d'ordinaire les Nuées en Nuées legeres, & en Nuées épaiſſes.

Les Nuées legeres, que le vulgaire appelle Nuages, ſe forment d'ordinaire dans la fin de la premiere Region de l'Air, ou au commencement de la ſeconde; meſme il y en a qui s'élevent preſque à demy formées de deſſus certaines Rivieres & Lacs, principalement dans le Printemps & dans l'Autonne; lorſque le Soleil attire, par la puiſſance de ſes Rayons, ou plûtôt par la dilatation de ſa chaleur, les parties les plus onctueuſes de l'eau, par l'eſpace de plus ou de moins de temps, ſelon que la ſaiſon s'avance plus vers l'Eſté. Et comme la matiere de ces Nuées eſt legere & comme tranſparante, de là vient que le Soleil, par ſon élevation ſur l'horiſon, & par la reverberation de ſes Rayons ſur la Terre, les diſſipe facilement ſans les reſoudre en pluye, en deſſechant leur matiere qu'il ſubtiliſe à meſure qu'elle s'éleve.

La Nuée épaiſſe eſt une vapeur fort conſiderable, élevée par la vertu de la chaleur des Rayons du Soleil, juſque dans la moyenne Region de l'Air, qui la reſſere ou condenſe par le froid qui ſe rencontre dans cette Region, qui nous la rend viſible, & par fois ſi ſolide, qu'elle fait ombre au corps du Soleil. Si dans les ſaiſons de l'Autonne & de l'Hyver, ces ſortes de Nuées ne viennent à ſe reſoudre avant midy, elles durent ordinairement tout le jour, & meſme quelquefois la nuit, à cauſe de la foibleſſe des Rayons du Soleil, qui ne les ayant pû diſſiper au milieu de la journée, aura ſans doute beaucoup moins de force à le faire ſur le ſoir.

De la couleur des Nuées.

DESCARTES qui dit que les Nuées ſont compoſées de vapeurs condenſées & reſerrées en gouttes d'eau, ou petites parcelles de glaces ſuſpendus dans l'Air, & devenuës notablement moins tranſparentes que l'Air pur ; ajoûte que la blancheur & la noirceur des Nuées, ne procede que de ce qu'elles ſont plus ou moins expoſées à la lumiere des Aſtres, ou à l'ombre, tant d'elles meſmes, que de leurs voiſines. *Deſcartes diſcours 5. des Meteores pag. 203. & diſcours 9. pag. 271.*

Davity aſſeure que de la meſme maniere que la fumée rend la flâme rouge, qui eſt d'elle meſme claire & luiſante, tout ainſi l'exhalaiſon fumeuſe qui ſe méle parmy les vapeurs, fait devenir les Nuées rouges, qui d'elles meſmes ſont blanches; mais la vapeur trop épaiſſe les rend noires. *Davity du Monde tom. I. de l'impreſſion de l'Air.*

De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Anciens.

Plutarque liv. 3. des opinions des Philosoph. chap. 5.

PLUTARQUE estime que l'Arc-en-Ciel est un Meteore sans aucune subsistance réelle, n'ayant seulement que l'apparence.

Anaximene dit que l'Arc-en-Ciel se fait par l'illumination du Soleil, qui donne dans une Nuée épaisse, grosse & noire; de maniere que ses Rayons, ne pouvans percer & penetrer à travers, se ramassent dans cette Nuée.

Anaxagore tient que c'est une refraction de la lumiere ronde du Soleil, donnant contre une Nuée épaisse, laquelle doit toûjours estre vis-à-vis de luy.

Pline l. 1. chap. 59.

Pline dit qu'il est certain que l'Arc-en-Ciel est causé par les Rayons du Soleil, lesquels frappans une Nuée creuse, sont contraints de se reflechir, & de se rompre vers le Soleil.

Aristote, & les Philosophes de son Ancienne Escole, definissent l'Arc-en-Ciel, un Arc qui nous paroist de plusieurs couleurs dans une Nuée ronde & concave, en partie transparente, & en partie opaque, provenant de la reflexion des Rayons du Soleil, ou de la Lune.

Seneque l. 1. des questions Naturelles chap. 3.

Seneque a écrit que l'Arc-en-Ciel se fait rarement durant la Nuit, à cause que la Lune n'a pas assez de force pour pouvoir percer les Nuées, & les colorer de sa clarté, comme fait le Soleil, quand il leur est opposé, & que cet Arc est peint des diverses couleurs: que l'on l'apperçoit, parce que quelques parties de la Nuée, où il se voit, sont tellement condensées, qu'elles ne peuvent laisser passer les Rayons du Soleil à travers; & les autres sont si rares, qu'elles ne les peuvent reflechir. Cette inégalité mêle & confond la lumiere & l'ombre l'une avec l'autre, & engendre dans l'Arc cet admirable varieté que l'on y voit, plus ou moins distinctement, selon que le Soleil envisage plus ou moins à plomb la Nuée; car on ne peut pas douter que l'Arc ne soit l'image du Soleil, engendré dans une Nuée creuse & pleine de rosée, ainsi que l'experience le fait voir, puisqu'il ne paroist jamais que la Nuée ne soit opposée, ou vis-à-vis du Soleil, soit qu'il soit peu ou beaucoup élevé. En effet, si le Soleil descend, la Nuée sera élevée; au contraire, s'il est haut, elle sera basse; mais si elle change de situation, en sorte qu'elle gagne le côté du Soleil, pour lors elle ne representera plus d'Arc, à cause qu'elle n'est plus directement exposée au Soleil. Pour

la diverſité des couleurs, elles procedent en partie du Soleil, & en partie de la Nuée, car le Soleil ſeul, & la Nuée ſeule ne les peuvent former ; d'où vient que jamais on ne voit d'Arc-en-Ciel en temps ſerein : Toutes les couleurs qui paroiſſent dans l'Arc-en-Ciel, comme le bleu, le vert, le rouge, le jaune, & celle de feu, tirent toute leur origines principales de deux couleurs, une vive & éclairée qui procede du Soleil, & une morne & blafarde qui vient de la Nuée. Ce Philoſophe pour donner quelque demonſtration ſenſible, comme ſe forment les differentes couleurs de l'Arc-en-Ciel, dit, qu'il n'y a qu'à remarquer que cela ſe fait à peu prés de la meſme maniere que quand un tuyeau de plomb ſe creve en quelque endroit, où l'eau qui en ſort avec precipitation, ſe rependant dans l'Air du coſté du Soleil, repreſente la figure de l'Arc-en-Ciel. Enſuite il dit, que l'on fera encore la meſme experience, ſi l'on ſe met auprés d'un foulon quand il arrouſe des Draps ; car lors qu'il jette deſſus ces Draps, l'eau qu'il a dans la bouche, on void que dans ces petites gouttes d'eau qui s'épandent en l'Air, il s'engendre pluſieurs differentes couleurs, pareilles à celles qui ont accoûtumé de reluire dans l'Arc-en-Ciel.

Le meſme Seneque approuve l'opinion de Poſidonius, lequel tient que l'Arc-en-Ciel ſe forme dans une Nuée concave, comme dans un miroir rond & creux, dont la figure eſt à peu prés celle de la moitié d'un Balon.

De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Modernes.

QUELQUES Philosophes disent que l'Arc-en-Ciel est un Arc de differentes couleurs, qui paroist dans une Nuée Opacque & Concave, par la reflexion des Rayons du Soleil qui luy est opposé.

Gassendi Abregé de la Philos. tom. 5. des Meteores l 2. chap. 6.

Gassendi tient qu'il y a quatre principales couleurs dans l'Arc-en-Ciel; sçavoir, la rouge, la jaune, la verte & la bleuë; que la rouge occupe l'exterieure, que la jaune vient ensuite, que la troisiéme est la verte, & que l'interieure est la bleuë. Il dit de plus que la generation de l'Arc-en-Ciel se fait dans une Region opposée au Soleil, en sorte que nous soyons entre deux; & que si l'on conçoit une ligne tirée du Soleil, & qu'elle vienne passer par nostre œil, & soit continuée plus avant, cette ligne ira droit se rendre au centre de l'Arc-en-Ciel; de plus il prétend que la Nuée de l'Arc-en-Ciel n'est point un miroir concave, ainsi que quelques-uns le croyent.

Descartes discours 8. des Meteores chap. 250. 259. 268.

Descartes dit que l'Arc-en-Ciel, *qui est une merveille de la Nature*, ne paroist pas seulement dans le Ciel, mais aussi dans l'Air proche de nous, toutes & quantes fois qu'il s'y trouve plusieurs gouttes d'eau éclairées par le Soleil, & qu'il ne se forme que selon que les Rayons de la lumiere agissent contre ces gouttes, & de là tendent vers nos yeux. Pour les couleurs qui y paroissent, elles ne consistent, dit-il, qu'en ce que les parties de la matiere subtile, qui forment l'Arc, transmettant l'action de la lumiere, tendent à tournoyer avec plus de force, qu'à se mouvoir en ligne droite; en sorte que celles qui tendent à tournoyer beaucoup plus fort, causent la couleur rouge, & celles qui n'y tendent qu'un peu plus lentement, causent la jaune; comme au contraire celles qui ne tournoyent pas si viste qu'elles ont de coûtume, font la couleur verte, & celles qui tournoyent encore moins viste, font le bleu. Aux extremitez de cette derniere couleur, il dit, que d'ordinaire il se mêle de l'incarnat, qui luy donnant de la vivacité & de l'éclat, le change en violet, ou couleur de pourpre.

Le mesme Philosophe dit, que quand cet Arc n'est pas exactement rond, ou que son centre ne se rencontre pas justement dans la ligne droite, que l'on s'imagineroit venir au Corps du Soleil, en passant par l'œil de celuy qui regarde l'Arc, ou bien lorsque cet Arc paroist renversé; cela peut arriver, ou quand les vents changent la figure des gouttes de pluye, ou par la reflexion de Rayons du Soleil, sur la Mer, ou sur quelque Lac.

FIGURE LXI.

Des Tonneres, Foudres, Eſclairs, Vents-brûlants, & Tourbillons, ſelon les Anciens.

Plutarque des Opinions des Philoſ. l. 3. chap. 3.

ANAXIMANDER eſt d'opinion que le Tonnere ſe fait par le vent, lorſqu'il ſe rencontre enfermé dedans une Nuée épaiſſe, alors par ſa ſubtilité & legereté la rupture fait le bruit; & la divulſion, à cauſe de la noirceur de la Nuée, cauſe la lumiere.

Metrodore dit, que lorſque dans une Nuée ſerrée, pour ſon épaiſſeur, il vient à s'enfermer du vent, par l'effraction il fait le bruit, & par le corps & la divulſion il reſplendit; & par l'activité de ſon mouvement, provenant de la chaleur du Soleil, il foudroye; & quand la foudre a peu de force, elle ſe convertit en vent brûlant.

Anaxagore eſtime que le Tonnerre ſe fait quand le chaud vient à tomber dedans le froid, c'eſt à dire, quand une partie de l'Ether, ou du Feu Celeſte vient à s'enfermer dedans l'Air, alors par le bruit, elle engendre le Tonnerre, & par l'étenduë de ſa clarté, elle produit la foudre: & quand le feu a plus de corps, il ſe fait un ſion ou tourbillon: & quand il tient plus de la Nuée, alors il s'engendre un vent brûlant.

Les Philoſophes Stoïciens diſent, que le Tonnere eſt un combat de Nuées, que l'Eclair eſt un embraſement qui ſe fait par la friction ou frottement de ces Nuées, & que la Foudre ſe produit par une forte & vehemente lueur.

Pline l. 1. chap. 43.

Pline aſſeure qu'il tombe certain feu des Eſtoilles, & que lorſque ces feux tombent dans une Nuée, il s'y éleve une vapeur qui fait un bruit; de la meſme maniere que quand on met un fer chaud dans de l'Eau, d'où l'on voit ſortir une fumée avec bruit. C'eſt de cette maniere que ſe formẽt les Tourbillons de vents que nous remarquons dans l'Air; mais ſi un vent ou une vapeur, enfermées dans une Nuée, font des efforts pour ſortir, il veut que cela produiſe le Tonnere; s'il en ſort du feu qui fracaſſe & rompe la Nuée, il dit que c'eſt ce que l'on nomme la Foudre; & que ſi ces vapeurs enflammées font ſeulement paroiſtre une grande traînée de feu hors la Nuée, c'eſt ce que nous appellons Eclairs.

Gaſſendi Abregé de la Philoſ. l. 2. chap. 4.

Lucrece dit que le Tonnerre ſe fait par le roulement, ſoit de l'Air, ſoit de l'Exhalaiſon, au dedans des concavitez des Nuées, comme ſi l'on faiſoit rouler quelque choſe dans des Tonneaux, & autres vaiſſeaux.

Seneque Queſtions Natur. l. 2. chap. 30. & 20.

Seneque dit que les Foudres prediſent les choſes futures; & que le ſentiment de Diogened'Appollonie, eſt que quelques Foudres s'engendrent du feu, & quelques autres du vent.

Des Tonnerres, Foudres, Eclairs, Orages, Vents-brûlans, & Tourbillons, selon les Modernes.

CEux qui suivent Aristote, & mesme c'est l'opinion commune, soûtiennent, soit que les vents viennent des vapeurs, ou des exhalaisons, que quand les vents se trouvent enfermées dans les Nuées; & qu'ils ne peuvent monter plus haut, ny descendre plus bas, à cause de leur épaisseur, qui vient à se grossir & reserrer de plus en plus, par un continuel surcroist de vapeurs & d'exhalaisons; alors, pour sortir de la Nuée, ils rompent avec violence & fracas; & c'est de cette rupture d'où procedent les Tourbillons, Orages, Eclairs, & Tonneres.

Les Tourbillons & Orages se font quand l'exhalaison se rencontre renfermée dans une Nuée épaisse; & que pour en sortir, cette exhalaison est reduite à se reserrer pour faire plus facilement breche à la Nuée, d'où elle sort comme en piroüettant, en façon de Cone ou de Colonne. Mais si l'exhalaison est humide, & tenant de la vapeur; & que l'ouverture de la Nuée soit grande, il en sortira une pluye accompagnée d'un vent impetueux, & c'est proprement ce qu'on appelle Orage.

Les Esclairs, Tonnerres, & Foudres se font quand le vent ou l'exhalaison, renfermée dans la Nuée en grande quantité, en veut sortir; & que la Nuée se trouvant fort épaisse, resiste à la violence de l'exhalaison; en telle maniere que cette exhalaison, en sortant de force, fort subtilisée, & en feu, court dans l'Air de differens costez, au gré du vent qui l'anime; & voilà comme on tient que se font les Esclairs.

Mais s'il arrive aprés l'Eclair que l'exhalaison continuë à vouloir sortir avec une plus grande violence; alors l'exhalaison, aprés avoir esté battuë & rebattuë dans les flancs de la Nuée, en se mettant toute en feu, rompt la Nuée avec un grand effort & un grand bruit, & c'est proprement ce bruit qu'on appelle Tonnerre, le feu qui en sort se nomme la Foudre: Et lorsque, par la grande chaleur du feu, la matiere la plus grossiere de l'exhalaison, a esté petrifiée en maniere d'un morceau de Brique noir; c'est cette pierre qu'on appelle Quarreau.

Gassendi avance que la matiere de la Foudre n'est autre chose que de certaines exhalaisons Grasses, Sulfureuses, Bitumineuses, & Nitreuses, que la force de la chaleur souterraine, & celle du Soleil, détachent & élevent en l'Air, & prétend qu'elle est composée des mesmes choses qui entrent dans la composition de la poudre. *Gassendi dãs Bernier Abregé de la Philos. l. 2. chap. 5.*

Descartes dit que la Foudre & l'Esclair sont une exhalaison enfermée entre deux Nuées; & que l'exhalaison s'enflâme par la chute de la Nuée qui est au dessus, sur celle qui est au dessous. *Descartes princ. Phil. part. 4 art. 89.*

Des impressions de Feu que l'on voit au Ciel ou dans l'Air, selon les Anciens & les Modernes.

Pline l. 11. chap. 26.

ENTRE les diverses impressions de Feu que les Anciens ont remarquées au Ciel, Pline dit qu'il y en a d'une sorte, qu'il nomme Flambeaux, qui ne paroissent jamais que quand ils tombent; il en distinguent de deux sortes qu'il nomme Lampes ou Flambeaux, & Lances à Feu: Il dit que la difference qu'il y a entre les Flambeaux & les Lances, est que les Flambeaux laissent aprés eux une longue trace par où ils ont passé, estant seulement ardans vers leurs testes; mais pour les Lances à Feu, elles sont plus longues & sont entierement ardentes.

Davity du Monde to. 1. liv. 3. de l'Accords des Elemens.

Les impressions de Feu que l'on voit au Ciel s'engendrent d'ordinaire dans la basse Region de l'Air, ceux que l'on voit voltiger aux environs des Mats & Antennes des Vaisseaux, sont nommez par les Pilotes & Gens de Mer, le Feu saint-Elme, nous en parlerons dans le second Livre. Pour les autres impressions que l'on voit souvent arriver en temps sereins, & tomber du Ciel comme des Estoilles qui aprés avoir couru quelque temps en l'air, viennent à disparoistre tous d'un coup. Aristote dit, que c'est une Exhalaison chaude & seiche qui s'estant élevée en la Region de l'Air y tourne en façon de Cercle, & s'enflamme par la partie superieure qui est la plus disposée pour cela. Ainsi l'inflammation continuant & venant à finir dans la partie inferieure, forme cette longueur de flamme qui paroist comme une trainée de poudre qui s'enflammeroit par un bout, & finiroit par l'autre, ou comme la fumée grasse d'une chandelle nouvellement esteinte qu'on allume avec une autre chandelle.

Gassendi. des Meteores chap. 7.

Davity comme dessus.

Pour les autres feux que l'on voit quelquesfois sur les Cymetieres & dans les Voiries, ils proviennent des Exhalaisons grasses & huileuses qui s'élevent de ces lieux-là par la reverberation des rayons du Soleil, & qui estant agitées par quelque Tourbillon, viennent à s'enflammer; souvent ces feux se forment par la seule agitation de l'Air; quelquesfois de semblables Exhalaisons s'enflamment à l'entour de ceux qui courent la poste, à l'entour des Chariots & Carosses qui roulent en Esté quand les nuits sont chaudes; souvent aux Armées durant la grande chaleur, on en voit qui se viennent mettre au haut des piques des Soldats, lorsqu'ils marchent le soir ou la nuit en Bataillons serrez le long des Bois où se recontrent des Exhalaisons aisées à s'enflammer par l'agitation de l'Air. De semblabe matiere s'engendrent aussi sur la Terre, les vers luisans qui esclairent & brillent la nuit comme des pierreries. *FIGURE LXII.*

FIGURE LXII.

De la maniere que ſe font les Pluyes, Neiges, Greſles Bruines, Broüillards & Roſées ſelon les Anciens.

Plutarque des Opinions des Philoſophes liv. 3. chap. 4.

ANAXIMENE tenoit que la Neige ſe fait quand la pluye en tombant vient à ſe prendre & à ſe geler, & que la Greſle ſe forment quand la pluye vient à eſtre ſurpiſe d'un vent froid.

Epicure veut que les Vapeurs ſoient la matiere des Nuées, & que les gouttes d'eau de pluye font la Greſle dont les grains deviennent Spheriques ou ronds à meſure qu'ils tombent.

Pline dit que la Greſle & la Neige ſe font de gouttes de pluye qui gelent lorſqu'elles tombent, que les gouttes ne ſont pas ſi fortement gelées dans la Neige que dans la Greſle.

Pline L. 11. Chap. 6.

Les Bruines & Broüillards s'engendrent de Roſées froides; quant aux Bruines elles ne viennent jamais en Eſté, ny devant les grandes froidures.

La Neige ſe forme d'ordinaire en Hyver, & non pas la Greſle. On voit greſler plus ſouvent de Jour que de Nuit, & neanmoins la Greſle ſe fond toûjours plus viſte que la Neige.

On ne voit point auſſi de Roſée quand il gele, ny durant les grandes chaleurs, ny quand le vent ſouffle avec vehemence; mais ſeulement quand la Nuit eſt claire & ſeraine.

L'eau ſe diminuë à la Gelée, de ſorte que la Glace eſtant fonduë, on ne trouvera jamais la meſure de l'eau telle qu'elle eſtoit avant qu'eſtre gelée.

Seneque dit que la Greſle n'eſt autre choſe qu'une Glace qui eſt encore ſuſpenduë en l'Air; que la Neige eſt une gelée blanche, priſe en l'Air, & que l'on peut facilement découvrir pourquoy la Grele eſt ronde. On remarque que les gouttes d'eau prennent toûjours une figure Spherique; ce qui ſe void ſur les Miroirs qui retiennent l'humeur quand on ſouffle deſſus.

Seneque liv. 4. des Queſtions Naturelles chap. 3. & 4.

Le meſme Philoſophe voulant donner raiſon pourquoy il Neige, & ne Greſle point en Hyver, dit qu'en Hyver l'Air eſt gelé, & que par conſequent il ne peut ſe convertir en pluye; mais qu'il ſe change en Neige de laquelle l'Air approche le plus en ce temps-là; mais quand le Printemps a commencé, il arrive un plus grand relâchement de temps, & le Ciel eſtant devenu plus chaud, les gouttes de la pluye ſe font plus groſſes, le changement de l'Air eſtant plus grand.

De la maniere que ſe font les Pluyes, Neiges, Greſles, Bruines, Brouïllards & Roſées, ſelon les Modernes.

NOus avons déja rapporté, ſelon Deſcartes, que les Nuées ſont compoſées d'ordinaire de gouttes d'eau, ou de parcelles de Glace fort petites; Sur ce fondement, il dit que les Nuées qui ſe tournent en pluyes deſcendent, ou par leur propre peſanteur, lorſque leurs gouttes ſe trouvent aſſez groſſes; ou parce que l'Air qui eſt deſſous ſe retire, ou que celuy qui eſt deſſus les preſſe, & leur donne occaſion de s'abaiſſer, ou parce que pluſieurs de ces cauſes y concourent enſemble. Quand l'Air de deſſous ſe retire, c'eſt lorſque la pluye nous paroiſt fort menuë; au contraire elle ſe fait fort groſſe, quand les gouttes les plus élevées de la Nuée, ſont preſſées de l'Air qui eſt au deſſus, & ſont obligées à deſcendre, en ſe joignant & ſe groſſiſſant avec celles qu'elles rencontrent en leur chemin Mais quand la chaleur, qui a coûtume de rarefier les autres corps, condenſe d'ordinaire celuy des Nuées en parcelles de glace; & que ces parcelles, ayant eſté égallement éparſes par l'Air, ſe diviſent aprés en pluſieurs petits floccons, pour lors ſi elles deſcendent, ſans avoir eſté fonduës, elles compoſent la Neige; mais ſi l'Air par où elles paſſent eſt ſi chaud qu'il les fonde, ou qu'elles le ſoient preſque, & qu'il ſurvienne quelque vent froid qui les gele derechef, c'eſt alors que ſe fait la greſle.

Deſcartes diſcours ſes Meteores, pag. 216. 233. 217. 218. 203.

Ce meſme Auteur dit que l'on nomme brouïllards, les vapeurs qui s'élevent aux environs de la Terre, & qui deviennent beaucoup moins tranſparentes que l'Air.

On remarque que lorſque le Soleil paſſe de l'Autonne à l'Hyver, & que la foibleſſe de ſes Rayons, n'eſt plus capable de reverberation, il s'engendre pluſieurs Nuées legeres, qui ſe mêlent les unes avec les autres, nous empeſchent de nous voir; ce qui forme ce que nous appellons Brouïllards.

Des Vents selon les Anciens & les Modernes.

Seneque des Questions Naturelles l. 5. chap. 1.

LEs Philosophes sont extremement partagez sur l'origine & la matiere des Vents; Les uns ont dit, que le Vent est un Air agité devers une certaine partie de l'Horison; d'autres, que le Vent est une fluxion de l'Air, & agité par les divers mouvemens des Planettes, & par la multitude de leurs Rayons; d'autres ont asseuré que c'estoit cet esprit vital & universel, qui est l'Ame de la Nature, & le principe de toute sorte de generation.

Descartes des Meteores discours 4. pag. 189.

Descartes dit que toute agitation d'Air, qui est sensible, se nomme Vent.

Gassendi Abregé de la Phil. des Meteores, tom. 5. l. 2. chap. 1.

D'autres Philosophes disent, qu'il est à croire que les Vents se font lorsque les exhalaisons aqueuses trouvent en s'élevant & en penetrant au travers des pores de la Terre, des Sels qui se mélent avec elles; & que ces Vents là sont froids, avec lesquels il se mêle des esprits de Salpetre, ou de Sel commun: ceux-là sont chauds, lorsque ce mélange est d'esprits Amoniaques & Alumineux, & principalement Amoniaques.

L'opinion la plus commune est que les Vents sont formez par des exhalaisons, c'est à dire, par des fumées chaudes & seiches que les Rayons des Corps Celestes attirent de la Terre; ils disent que ces exhalaisons s'estans élevées jusqu'à la moyenne Region de l'Air, y trouvent des Nuées froides qui les répoussent par l'effet naturel des qualitez contraires; de sorte qu'estant contraintes de descendre, elles sont agitées & dispersées de costé & d'autre, entraînant avec elles les autres exhalaisons qui montent, & par la mobilité & fluidité qui leur est naturelle, courrent par les parties de l'Air où elles trouvent moins de resistance.

Les Vents sont plus ou moins chauds selon la diverse temperature ou constitution de l'endroit d'où ils viennent. Ainsi ceux qui souflent du Midy, sont chauds ordinairement, & ceux qui partent du Septentrion, tiennent des qualitez froides de la Zone glaciale; ce qui se doit entendre à l'égard des parties du Globe Terrestre où nous habitons, car les choses seront contraires dans une autre position de Sphere.

Quelques Modernes croyent que le Vent n'est autre chose qu'une agitation de l'Air; c'est ainsi que l'Air agité avec un Eventail, fait du vent, & que l'on en sent ordinairement sur le bord des Rivieres, dont le cours cause quelque impression dans l'Air.

FIGURE LXIII.

Du nombre des Vents.

Hydrograph. du P. Fournier l. 15. c. 10.

LEs Anciens ne connoiſſoient d'abord que deux Vents principaux, à ſçavoir celuy du Septentrion, & celuy du Midy; & à l'égard des autres, ils donnoient le nom de Septentrionaux à ceux qui s'approchoient le plus du Septentrion; & le nom de Meridionaux à ceux qui eſtoient les plus proches du Midy.

Enſuite on diſtingua quatre Vents qui venoient de quatre principales parties du Monde, & on les appella Vents premiers. Aprés on y en ajoûta quatre, qui furent tirez des points de l'horiſon, où le Soleil ſe leve & ſe couche pendant les Solſtices. Ariſtote n'en a reconnu que 12. mais du temps de Vitruve qui vivoit ſous Jules Ceſar, on en contoit 24. Dans ces derniers Siecles on en reçoit 32. & quelques Pilotes qui ont voulu eſtre plus exacts dans les voyages de long cours, ont diviſé en deux parties égales, chacun de ces 32. ce qui en a fait 64 Dans les Cartes Marines on ſe contente d'en marquer 32. ſur la Figure qu'on appe le Roſe des Vents.

Pour former cette Roſe, ils font une circonference qu'ils diviſent en quatre parties égales par deux Diametres qui ſe coupent à angles droits dans le centre, pour placer à leur extremité, les quatre Vents principaux appellez ſur l'Ocean, Nord, Eſt, Sud, & Oueſt. Ils mettent le Nord à la partie ſuperieure de la Roſe, l'Eſt à la main droite, le Sud en bas, & à l'oppoſite du Nord, L'Oueſt eſt à main gauche, directement oppoſé à l'Eſt, & entre chacun d'eux ils tirent ſept lignes qui accompliſſent le nombre de 32. Ils forment les noms des 28. autres de cette maniere.

Pour avoir le nom du Vent qui eſt préciſément entre le Nord & l'Eſt, il faut ſeulement joindre les deux mots Nord, & Eſt, & l'on aura Nord-Eſt pour le Nom propoſé. Si l'on veut ſçavoir le nom de celuy qui eſt preciſément entre le Nord & le Nord-Eſt, on n'a qu'à joindre le mot de Nord avec le mot Nordeſt, & l'on aura Nord-Nordeſt pour le Vent propoſé.

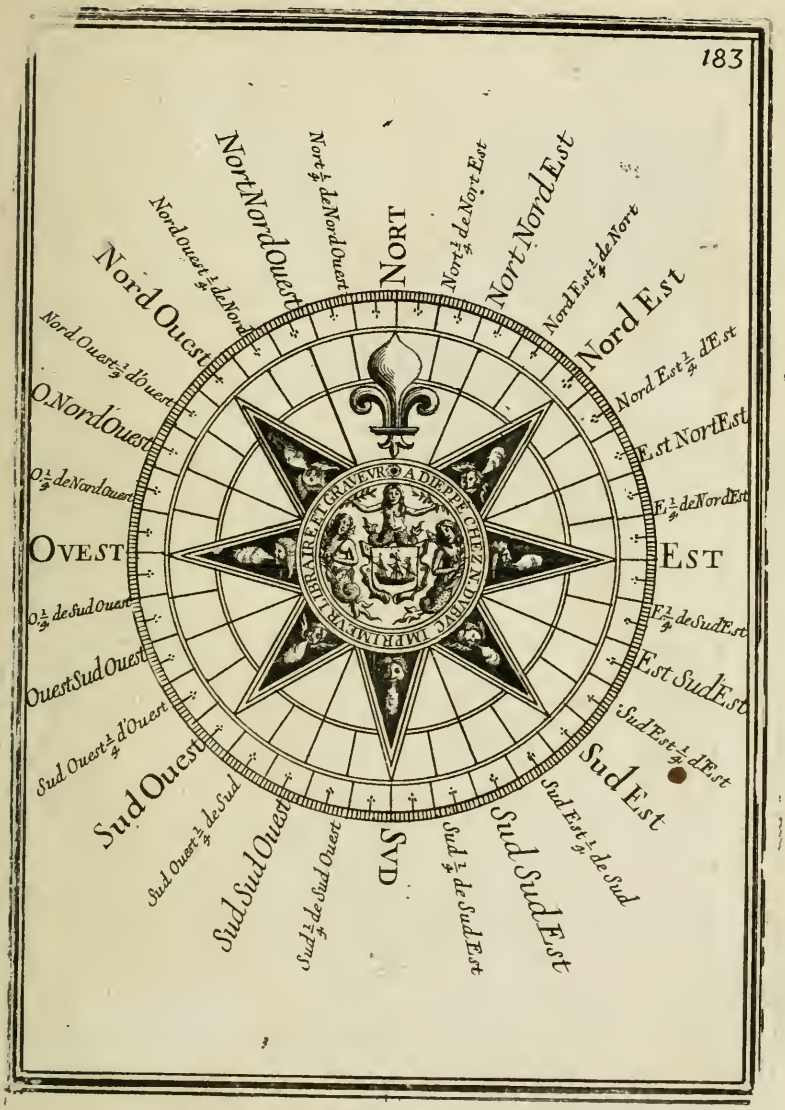
Que ſi l'on veut nommer celuy qui eſt entre le Nord & le Nord-Nord-Eſt, il faut aprés le mot de Nord, ajoûter le mot de Quart qu'on figure ainſi $\frac{1}{4}$, & l'on aura Nord-quart au Nord-eſt, pour le Vent propoſé.

Si l'on pratique la meſme choſe de l'Eſt au Nord-Eſt, on aura l'Eſt Nord-Eſt.

Et ſi aprés l'Eſt on ajoûte un Quart, on aura Eſt $\frac{1}{4}$ Nord-Eſt.

Si de part & d'autre du Nord-Eſt on ajoûte encor un Quart, on aura Nord-Eſt $\frac{1}{4}$ au Nord, & Nord-Eſt $\frac{1}{4}$ à l'Eſt.

FIGURE LXIV.


183
NORT
Nort ¼ de Nort Est
Nort Nord Est
Nord Est ¼ de Nort
Nord Est
Nord Est ¼ d'Est
Est Nort Est
Est ¼ de Nord Est
EST
Est ¼ de Sud Est
Est Sud Est
Sud Est ¼ d'Est
Sud Est
Sud Est ¼ de Sud
Sud Sud Est
Sud ¼ de Sud Est
SUD
Sud ¼ de Sud Ouest
Sud Sud Ouest
Sud Ouest ¼ de Sud
Sud Ouest
Sud Ouest ¼ d'Ouest
Ouest Sud Ouest
O ½ de Sud Ouest
OVEST
O ½ de Nord Ouest
O. Nord Ouest
Nord Ouest ¼ d'Ouest
Nord Ouest
Nord Ouest ¼ de Nord
Nord Nord Ouest
Nort ¼ de Nord Ouest
A DIEPPE CHEZ N. DUVAL IMPRIMEUR LIBRAIRE ET GRAVEUR

Du Compas de Mer, ou Compas de Route appellé Bouſolle par quelques-uns; & des Vents de la Mediterranée.

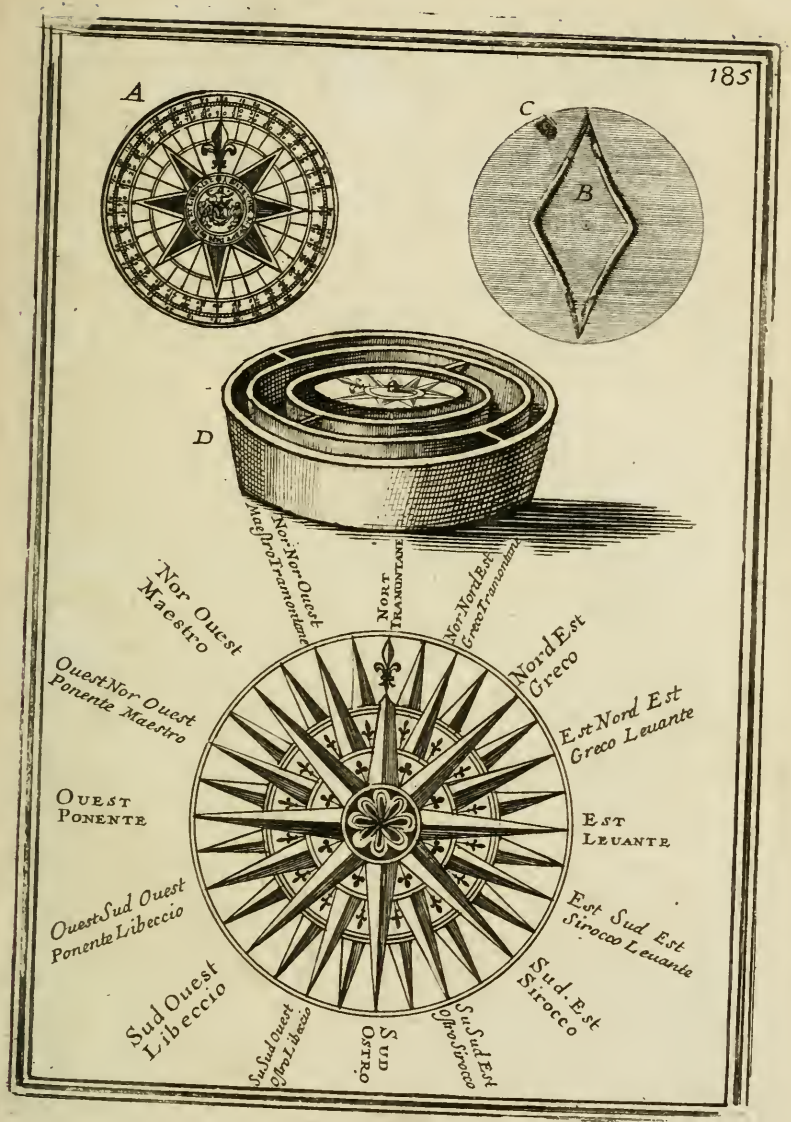
LA Roſe des Vents expliquée dans la page precedente, eſt icy repreſentée par la Figure A. Si on veut la faire ſervir de Compas de route pour la navigation, on la décrit ſur un Carton, & on met le centre de la Roſe ſur un petit pivot d'acier qui la balance. Dans la partie inferieure du carton on met une éguille, c'eſt à dire, un fil d'acier diſpoſé en forme de Lozange, marqué dans la Figure B. Un des Angles aigus de cette Lozange ou Eguille, eſt frotté d'aimant au deſſous d'une Fleur de Lys qui y eſt repreſentée; & cet angle ou pointe de l'éguille eſtant dirigée par la vertu de l'aimant, ſe tourne vers le Nord du Monde, ce qui fait tourner l'angle oppoſé vers le Sud. Pour tenir la Roſe dans une ſituation horizontale ſur ſon pivot, on applique un petit morceau de cire, indiqué par la lettre C. ſur l'endroit du Carton qui eſt proche du Nord, à cauſe que les qualitez de l'aimant, donnent naturellement quelque inclination à l'éguille, & font hauſſer vers le Pole, la pointe qui en eſt frottée, à moins que le morceau de cire ne ſerve de contrepoids.

Le Pivot qui ſoûtient ce carton, eſt au milieu d'une boüette, & cette boüette eſt miſe dans une plus grande, où elle eſt tenuë en équilibre; & ſuſpenduë, pour demeurer dans une poſition horizontale, malgré l'agitation & le balancement du vaiſſeau: la Figure de ce Compas de Mer eſt marqué par la lettre D.

Les Pilotes de la Mediterranée donnent aux Vents des noms differens de ceux qu'on leur donne ſur l'Ocean. Le Nord eſt pour eux la Tramontane, l'Eſt prend le nom de Levante, le Sud prend celuy d'Oſtro ou de Mezo-giorno, & l'Oueſt s'appelle Ponente.

Tous les autres Vents changent auſſi de Noms, comme on verra dans le rapport & la conformité de leur ſituation, marquée dans la Roſe que nous figurons.

FIGURE LXV.


185
A
C
B
D
Nor-Nor-Ouest
Maestro Tramontane
NORT
TRAMONTANE
Nor-Nord-Est
Greco Tramontane
Nor Ouest
Maestro
Nord Est
Greco
Ouest Nor-Ouest
Ponente Maestro
Est Nord Est
Greco Leuante
OUEST
PONENTE
EST
LEUANTE
Ouest Sud Ouest
Ponente Libeccio
Est Sud Est
Sirocco Leuante
Sud Ouest
Libeccio
Sud-Est
Sirocco
Su-Sud-Ouest
Ostro Libeccio
SUD
OSTRO
Su-Sud-Est
Ostro Sirocco

DESCRIPTION DE L'UNIVERS,

LIVRE SECOND. DU GLOBE TERRESTRE EN GENERAL.

Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes ſe ſont ſervis pour repreſenter le Globe Terreſtre.

Des Premieres connoiſſances que l'on a eu de la Terre.

L'On croit que la Terre a eſté partagée anciennement entre les enfans de Noé, en telle maniere que *Sem*, qui eſtoit le Fils aîné de ce Patriarche, & ſes deſcendans, ont occupé preſque toute cette partie qui nous a eſté depuis connuë ſous le nom d'*Aſie*. *Brietii Geographia part. 1. lib. 5. cap. 4. & 5. tom. 1. p. 85. & 87.*

Cham ſecond Fils de Noé, & ſes deſcendans, ont tenu l'Afri-

que, & cette partie d'Asie que nous appellons aujourd'huy *Syrie* & *Arabie*, marquées sur l'Estampe, des chifres 1. & 2.

Japhet, le plus jeune & dernier Fils de Noé, avec ses descendans, ont possedé l'Europe, & ce que les Geographes appellent *Asie Mineure* ou *Natolie*, marquée sur la planche du chifre 3.

Ceux qui sont venus ensuite, ont divisé la Terre en deux grandes Parties, dont la plus considerable avoit divers peuples, sçavoir les *Scythes*, les *Indiens*, & les *Perses*, qui occupoient les Païs que l'on a depuis nommé *Asie*; ensuite ils plaçoient les *Ægyptiens*, les *Æthiopiens*, & les *Pœni* ou *Carthaginois*, dans la plus grande partie de l'*Afrique*, du costé du Septentrion, & donnoient aux *Celtes*, toute nostre *Europe*.

Dans l'autre grande partie, ils comprenoient l'Isle de *Taprobane*, aujourd'huy Ceylan, Isle de l'Asie, & les Peuples *Antichthone*, ou *Antipodes*; ils y mettoient aussi les sources du Nil, qu'ils faisoient sortir des Montagnes de la Lune.

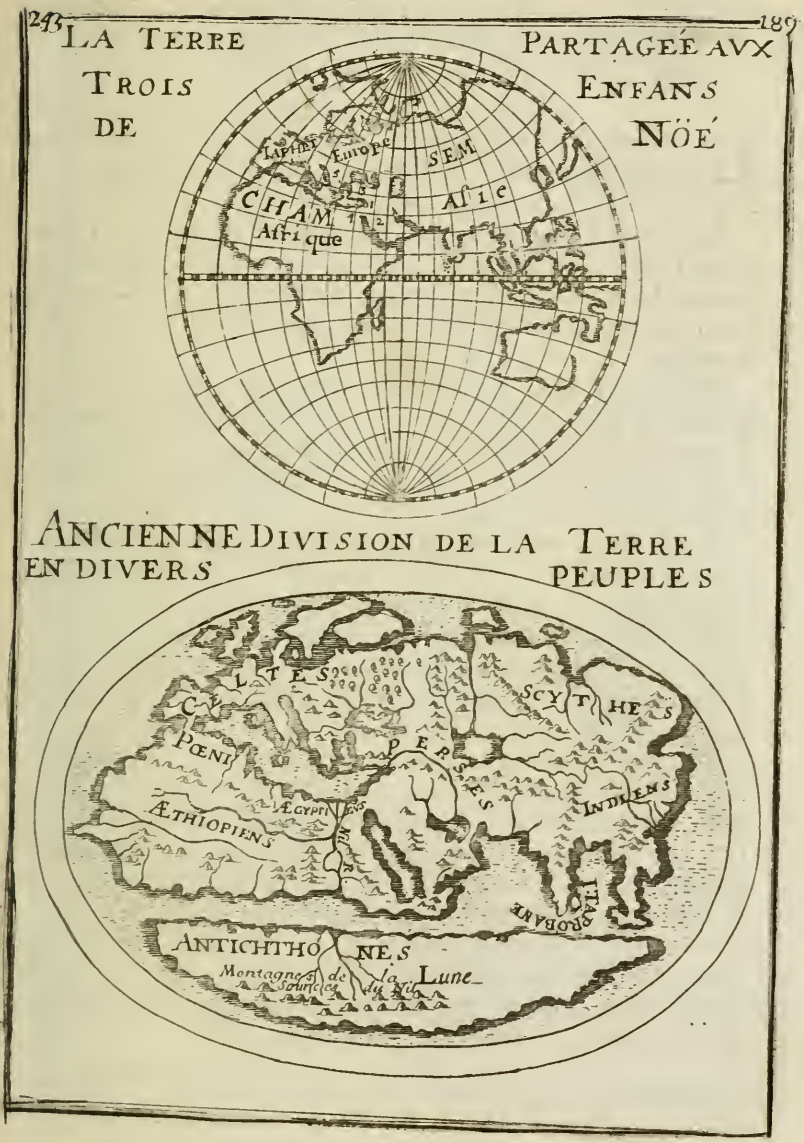
La Carte que nous en donnons icy, fera connoistre clairement leurs opinions, & quelles estoient leurs erreurs.

Il y en a eu encor d'autres qui ont divisé la Terre en deux grandes parties, Septentrionale & Meridionale. La *Septentrionale* contenoit l'Europe & l'Afrique, & la *Meridionale* avoit l'Asie.

Quelques-uns ont encor partagé la Terre en quatre Parties, sçavoir, l'Asie, l'Afrique, l'Europe, & l'Egypte: cette derniere est marquée sur le Globe, du chifre 4.

D'autres l'ont aussi divisée en quatres Parties, mais differentes, sçavoir, Asie, Afrique, Europe, & Grece; cette derniere est marquée sur le Globe du chifre 5.

FIGURE LXIV.


LA TERRE PARTAGÉE AVX TROIS ENFANS DE NÖE
LAPHET
Europe
SEM
Asie
CHAM
Afrique
ANCIENNE DIVISION DE LA TERRE EN DIVERS PEUPLES
SCYTHES
CHALDÉENS
PERSES
INDIENS
PŒNIC
ÆGYPTI
ÆTHIOPIENS
NIL
ANTICHTHONES
Montagnes de la Lune
Sources du Nil

Des differentes Conſtructions ou manieres dont les Anciens Geographes ſe ſont ſervis pour repreſenter le Globe Terreſtre.

Strabon L. 1. cité par le P. Fournier Liv. 14. ch. 1. de l'Hydrographie.

LE Philoſophe Anaximander Mileſien eſt un des plus Anciens Geographes, dont l'Hiſtoire nous parle qui ait repreſenté une Mappe-Monde.

Les Anciens pour repreſenter la Terre ainſi qu'elle eſtoit connuë de leurs temps, ſe ſervoient d'Ecorces d'arbres & de peaux preparées; mais ces Cartes & d'autres excellens Ouvrages de leur façon, furent conſumez dans l'Incendie de la Ville de Millet, Patrie d'Anaximander.

Pomponius Mela qui vint fort long-temps aprés, décrivit le Monde en un ſeul Plan-Hemiſphere, & diviſa la Terre en deux Continents qui eſtoient ſeparez par le vaſte Ocean : & P. Bertius a dreſſé une Carte, ſuivant l'opinion de ce Geographe, qui eſt icy repreſentée à la Teſte de cette Planche.

Poſidonius, excellent Mathematicien, & ſçavant Philoſophe, n'ignoroit pas que le Globe Terreſtre fuſt d'une figure Spherique, mais il ne laiſſa pas de le repreſenter ſous la figure d'un Ovale, & en maniere de Fronde, parce que les parties de la Terre qui étoient connuës de ſon temps, avoient une longueur & une largeur qui ſembloient authoriſer cette Figure : Sa Carte eſt dans le milieu de la page ſuivante, & nous l'avons auſſi priſe de Bertius.

Claude Ptolemée, qui vivoit ſous les Empereurs Adrien & Antonin, & qui eſt reconnu avec juſtice pour le Prince de l'Aſtronomie, a travaillé ſur la Geographie avec plus d'erudition & d'exactitude que tous ceux qui l'ont precedé, & nous a laiſſé des lumieres dont les Modernes tirent de grands avantages. Il a repreſenté la Figure de la Terre ſous une eſpece de Quarré-long formé de deux Lignes courbes & de deux Lignes droites : Il a mis les parties de la Terre qui eſtoient connuës de ſon temps, ainſi qu'elles ſont repreſentées au bas de la page preſente ; & le ſçavant Mercator nous a donné des Cartes qu'il a dreſſées ſur cet Auteur.

FIGURE LXVII.

Des differentes Conſtructions des Planiſpheres, depuis la découverte de l'Amerique.

LEs anciennes repreſentations Geographiques ont eſté changées aprés les découvertes des nouveaux Pilotes & Voyageurs, & nous ſommes redevables de ces découvertes au ſecours de la pierre d'Aymant, dont on imprime les qualitez dans l'Aiguille des Bouſolles ou Compas de Mer qui ſervent à la conduite des Navires, & & à la facilité des voyages de longs cours. Mais on ne s'eſt guere prévalu de ce ſecours & de ces qualitez, que depuis l'année 1302. que Jean Goia, natif d'Amalfi, Ville du Royaume de Naples, mit les Aiguilles dans leur perfection ; car l'origine de leur uſage eſt incertaine : les uns l'attribuënt aux Chinois, mais d'autres conteſtent cette opinion, & rejettent les Memoires qui diſent que Marc Paul Venitien en apporta l'invention l'an 1260. lorſqu'il revint de ſon Ambaſſade, & aſſeurent que l'Aiguille aimantée eſtoit déja connuë dans noſtre Europe, ſous le nom de *Marinette*, dés l'année 1200. Ce qu'ils juſtifient par les Antiquitez de Fauchet, &c. Quoy qu'il en ſoit, on tient que la premiere Carte qui a changé la figure de celle de Ptolomée, fut apportée du Cathay l'année 1260. par Marc Paul, & qu'elle eſt encore à Veniſe dans l'Egliſe de ſaint Michel de Muran, telle qu'elle eſt repreſentée dans la partie ſuperieure de la page ſuivante, où elle forme une eſpece d'Exagone mixte ou de figure à ſix coſtez formée de Lignes droites & de Lignes courbes.

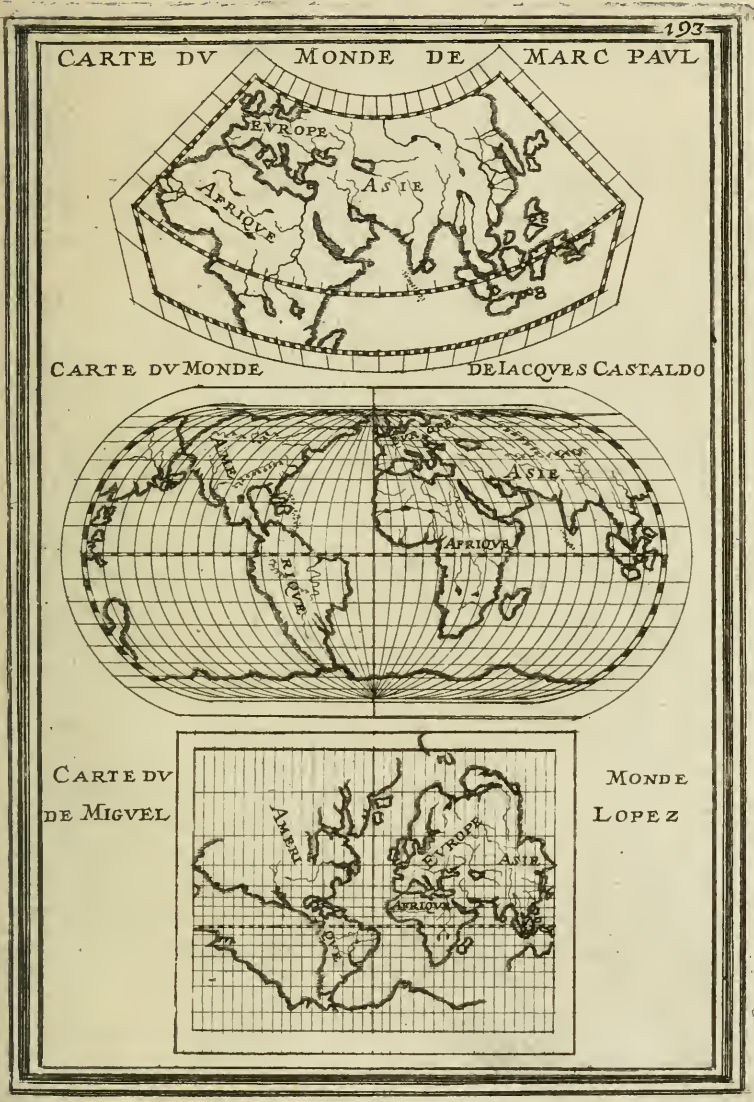
P. Fournier l. 11. ch. 1. de l'Hydrog.

Enſuite le Planiſphere fut repreſenté en Ovale par Jacques Caſtaldo, Coſmographe de la Republique de Veniſe, qui mit dans une ſeule Carte les Terres de l'Ancien & du Nouveau Continent.

Les Portugais aſſeurent que Miguel Lopez eſt le premier qui a repreſenté les Anciennes & les Nouvelles Terres, connuës dans un Plan ou Carte de figure quarrée. On en trouve de gravées à Amſterdam chez Janſonius en l'année 1632.

FIGURE LXVIII.

FIGURE LXVIII.



Des Planiſpheres ou Globes Terreſtres, repreſentez dans une Figure Circulaire.

OCTAVIUS PISANUS a fait une grande Carte du Globe en un ſeul Planiſphere rond, elle a eſté gravée à Anvers en l'année 1637. elle a pluſieurs feüilles.

Louis de Mayerne Turquet, Pariſien, Profeſſeur en Geographie en a donné une ſous un ſeul Planiſphere en l'année 1648. avec un diſcours où il rend raiſon de ſa Methode.

e P. Fournier liv. 24. chap. 24 de l'Hydrog.

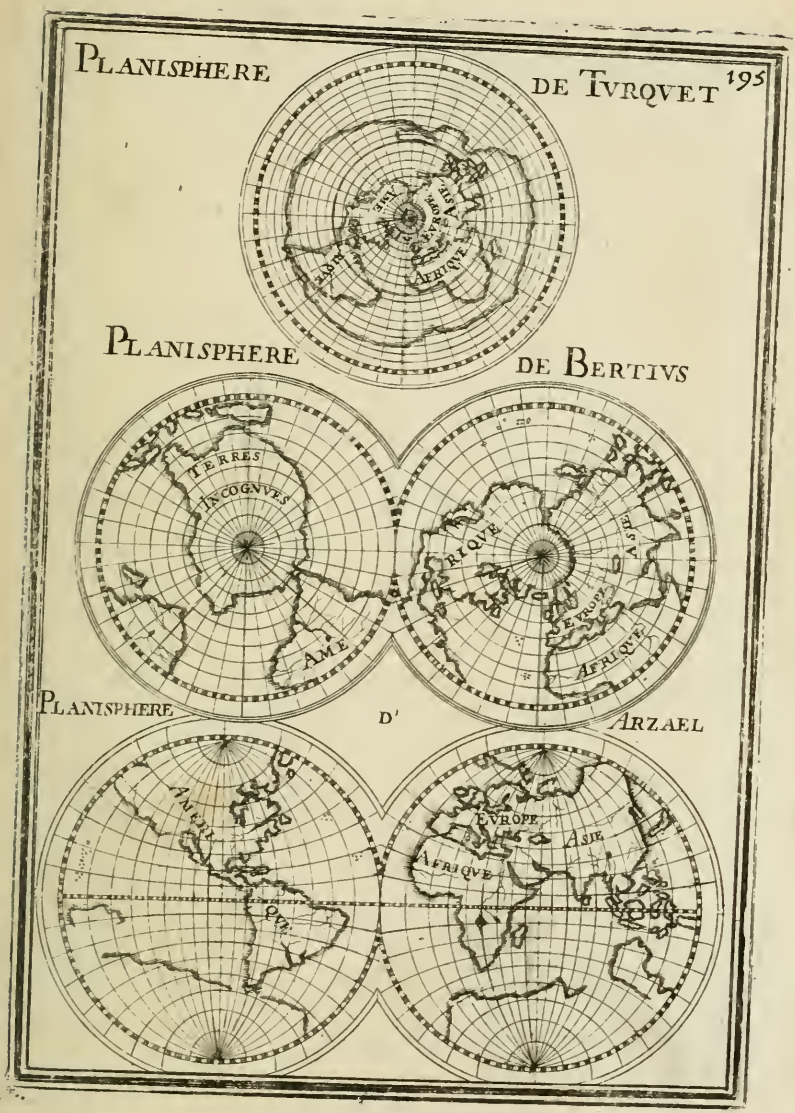
Bertius Coſmographe de Louis XIII. Roy de France, a repreſenté le Globe Terreſtre en deux Hemiſpheres, à l'imitation de Commandin, Poſtel, & Senertius, ayant mis le point qui répond au Pole Arctique, pour centre de l'Hemiſphere Septentrional; & le point relatif au Pole Antarctique pour centre de l'Hemiſphere Meridional. Il a pretendu que cette ſorte de repreſentation donnoit toutes les parties de la Terre plus exactes & plus degagées, l'ayant tiré du Planiſphere de Ptolomée.

Le P. Fournier comme cy-deſſus c. 25.

Mais Arzael natif de Tolede, & tres-ſçavant Mathematicien, qui vivoit en 1069. a eu l'honneur de trouver la plus parfaite des repreſentations du Globe Terreſtre, quoique l'Amerique ne fuſt pas encore découverte; mais comme il eſtoit grand Aſtronome, il crût, avec raiſon, que le Soleil éclairoit des Peuples qui nous ſont oppoſez, ce qui luy donna lieu de repreſenter le Globe en deux Hemiſpheres, en ſorte que l'œil du Spectateur eſt vis-à-vis du point où ils ſe touchent. Preſentement chacun ſuit cette conſtruction, quoy qu'on y trouve ce defaut, qu'elle repreſente les parties qui ſont au milieu du Continent plus petites, qu'elles ne ſont en effet, comme il ſeroit aiſé de demontrer par la projection d'un Globe ſur un plan. Mais nous ſommes obligez de nous en ſervir juſqu'à ce qu'on en ait imaginé une plus parfaicte; car nous n'en avons point qui repreſente plus diſtinctement toutes les parties de la Terre.

Lanſbergue, premiere Claſſe du Threſor de ſes Obſervat. Aſtronom.

FIGURE LXIX.


PLANISPHERE DE TVRQVET 195
AFRIQVE
PLANISPHERE DE BERTIVS
TERRES INCOGNVES
AME
RIQVE
ASIE
EVROPE
AFRIQVE
PLANISPHERE D' ARZAEL
AMERIQVE
OCE
EVROPE
ASIE
AFRIQVE

CHAPITRE II

De la Figure du Corps de la Terre, jointe avec la masse des Eaux : De la Masse & quantité de la Terre, comparée à celle des Eaux ; & des diverses Mesures.

De la Figure du Corps de la Terre, joint avec la Masse des Eaux.

QUELQUES-UNS des Anciens ont crû que la Terre, unie avec l'Eau, faisoit un corps d'une Figure platte & creuse, comme celle d'un bassin ; d'autres ont dit qu'il ressembloit à une Colonne. Le Philosophe Anaximenes le concevoit plat comme une Table. Pline a écrit qu'il ressembloit à une Pomme de Pin. Lucippus luy donnoit la forme d'un Tambour ; Mais Thales & les Stoïciens ont soûtenu qu'il estoit de figure ronde ; & c'est le sentiment que tous les Sça-

Oeuvres mêlées de Plutarque 3 chap. 12. pag. 420.

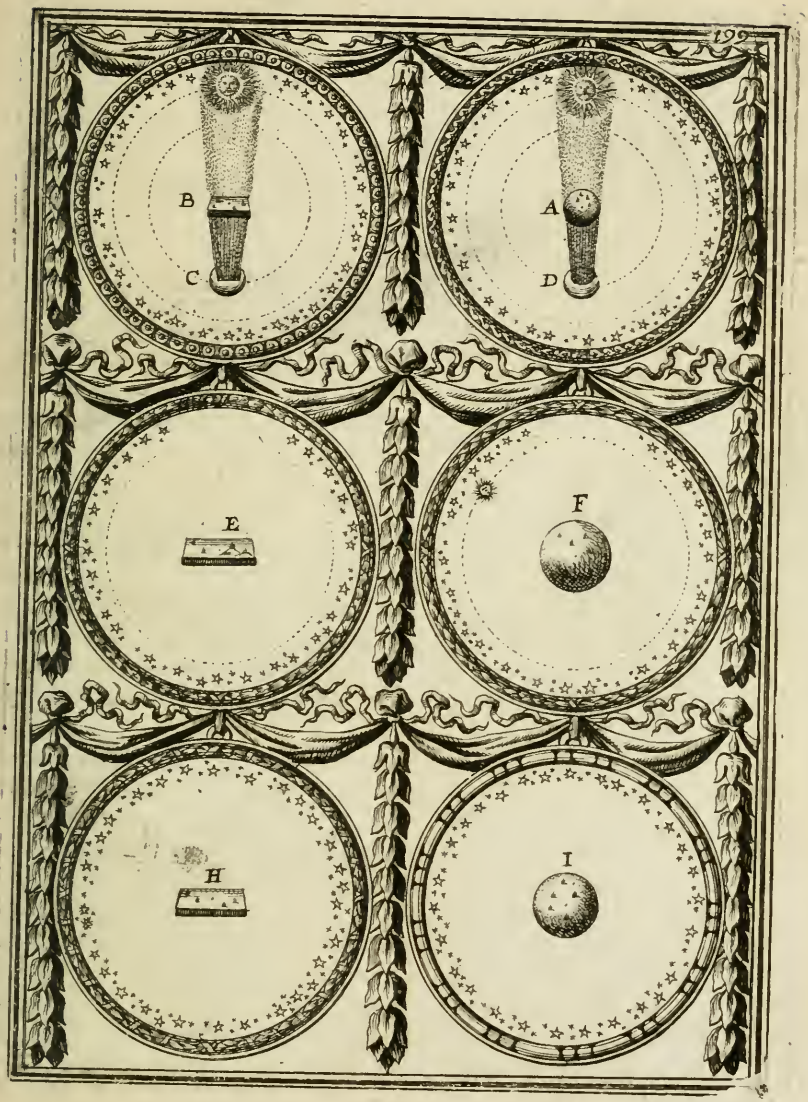
vans suivent, comme estant appuyé sur les experiences, & particulierement sur ce principe qu'une Ombre ronde ne peut estre jettée que par un Corps rond; de sorte que si la Terre & l'Eau ne faisoient pas un Corps Spherique ou rond, comme le marqué A, ils en feroient un qui formeroit des angles ou des pointes, comme celuy qui est marqué de la lettre B. En ce cas dans les Eclipses de Lune, l'ombre de la Terre paroistroit avec des angles sur le Corps de la Lune, comme on voit en la Figure marquée C, Mais dans ces occasions, l'ombre paroist circulaire, comme en D; d'où l'on conclud que la Terre est ronde

Si la Terre estoit plate du Nord au Sud, de l'Est à l'Oueſt, ou en quelque autre sens, on verroit en mesme temps de dessus les plus hautes Montagnes, toute la superficie de la Terre: Exemple E, ce qui est toutefois contraire à l'experience, puisque les Voyageurs de moment en moment, découvrent de nouvelles Terres qu'ils ne voyoient pas auparavant, & en perdent de veuë d'autres qu'ils voyoient; Exemple F. Aussi ceux qui voyagent en deça de l'Equinoxial, du Septentrion au Midy, ou du Midy au Septentrion, remarquent que le Pole Arctique s'éleve à mesure qu'ils vont vers le Nord, & s'abaisse à mesure qu'ils voyagent vers le Midy, & la mesme chose arrive à ceux qui voyagent au delà de la Ligne. A l'égard du Pole Antarctique, l'experience aussi nous démontre que ceux qui sont plus Orientaux, voyent le Soleil & les Astres se lever plûtost que ceux qui leur sont plus Occidentaux: ce qui justifie que la Terre ne peut pas estre plate de l'Occident à l'Orient. De plus, si la Terre estoit platte, quelques parties de sa superficie seroient plus proches du Firmament, que d'autres. Par exemple, les parties du milieu seroient plus éloignées des Estoilles Fixes, que celles des extremitez, comme il est évident par la Figure H. Mais les experiences justifient, par les Observations Celestes, que toutes les parties de la superficie de la Terre & de l'Eau forment un Globe, & gardent une Figure Spherique, Exemple I.

Davity en son traité du Ciel pag. 131.

L'on peut ajoûter à ce que nous avons dit que ceux qui veulent prouver la convexité de l'Eau qui environne le Globe Terrestre, ont accoûtumé de dire que quand on découvre de loing quelque Vaisseau, on voit d'abord paroistre le haut du Mast qui s'éleve insensiblement, à mesure que le Vaisseau approche; d'où ils inferent la convexité de la surface de la Mer.

FIGURE LXX.



De la Masse & quantité de la Terre, comparée à la Masse des Eaux.

ARistote & ses Sectateurs croyoient qu'il y avoit dix fois plus de Mer que de Terre : Ce sentiment estoit peut-estre fondé sur ce qu'on n'avoit point encor découvert l'Amerique; & ce grand nombre d'Isles qui nous sont presentement connuës. On raisonne autrement aujourd'huy ; & outre qu'il est certain qu'il n'y a point de Mer qu'il n'y ait de la Terre au dessous : on a encore reconnu par les voyages de long cours, que la Mer la plus profonde n'excede pas deux lieuës ; ce qui au sentiment des Geometres est égal à la hauteur des Montagnes les plus élevées : mais cette profondeur est fort peu de chose au respect du demy-Diametre de la Terre. De sorte que le solide de la Terre excede de beaucoup la Masse de l'eau. Quant à l'étenduë de leurs superficies, on croit sur de grandes probabilitez qu'elles sont égales l'une à l'autre.

Livre 1. chap. 4. De la Sphere imprimé à Roüen chez Jacques Cailloüé, en l'année 1651

Les Geographes ont trouvé le circuit & le Diametre du Globe Terre-Aquée sur le mesme fondement & sur les mesmes principes dont les Geometres se servent pour trouver celuy d'une Boule

On divise un grand Cercle Terrestre comme celuy qui represente l'Equinoxial en 360. degrez, & ayant consideré qu'un de ces degrez répondoit à 25. de nos lieuës moyennes de France, ils ont multiplié 360. par 25. & trouvé dans le produit que la Terre a neuf mille lieuës de circuit.

Et comme les Geometres trouvent que la proportion ou la raison entre la Circonference & le Diamettre est à peu prés comme 22. sont à 7. les Geographes ont trouvé par cette regle que le Diametre de la Terre ; c'est-à-dire la distance en ligne droite, depuis nous jusqu'à nos Antipodes, est de deux mille huit cens soixante & trois lieuës (deux troisiémes,) & que du centre de la Terre jusqu'à nous il y a mille quatre cens trente & une lieuës & demie, en rejettant les fractions ; & si l'on multiplie neuf mille lieuës de circonference par deux mille huit cens soixante trois, & deux troisiémes, on trouvera vingt-cinq millions, sept cent soixante & treize mille lieuës quarrées, pour toute la superficie de la Terre & de l'Eau.

FIGURE LXXI.

GLOBE
TERRESTRE
360
25
1800
720
9000
2863
1431 1/2
22—7—9000
7
63000
101
1322
2948
63000
2863
22222
222

Des Mesures.

Science des Nombres par P. Mallet pag. 190.

LA Ligne vaut l'épaisseur d'un grain de bled, ou douze points.
Le Poulce de Roy vaut douze lignes
Le Pied de Roy vaut douze Poulces de Roy.
La Toise contient six Pieds de Roy.

L'Empan, ou le Pan, vaut neuf Poulces de Roy, ou selon d'autres seulement huit, parce que trois Empans valent deux pieds de Roy.

La Brasse vaut six Pieds de Roy.

La Coudée vaut un pied, six Poulces de Roy.

La Coudée Geometrique vaut neuf Pieds de Roy, ou six Coudées communes.

La grande Coudée vaut treize Pieds six Poulces de Roy, ou neuf Coudées communes.

Le Doigt vaut quatre grains de Bled, ou d'Orge de moyenne épaisseur.

La Palme vaut quatre Doigts ou trois Poulces de Roy.

Le Pas Geometrique, vaut cinq Pieds de Roy.

Le Pas commun, vaut trois Pieds.

La démarche, deux Pieds six Poulces de Roy.

Le Stade, vaut cent vingt-cinq pas Geometriques.

Un Mille, vaut huit Stades, ou mille pas Geometriques.

Une petite Lieuë de France vaut deux cens pas communs.

Une grande Lieuë de France est estimée de quatre cent pas communs.

Un Arpent vaut neuf cent Toises quarrées.

Un Arpent vaut cent Perches quarrées, sçavoir de celles qui valent trois Toises ou dix-huit Pieds de long chacune; car il y a des Perches de vingt pieds, il y en a aussi de vingt-deux pieds; c'est pourquoy ces mesures sont distinguées par grandes, moyennes, & petités; & si l'Arpent est mesuré par la Perche de vingt pieds, ou par celle de vingt-deux, on doit specifier la mesure, pour éviter l'erreur.

CHAPITRE III.

Avertiſſement de l'Auteur ſur la Methode qu'il a ſuivie dans cet Ouvrage. Definitions de la Geographie ; & Diviſions generales du Globe Terreſtre.

Avertiſſement de l'Auteur ſur ſa Methode Geographique.

POUR nous fixer à une Methode familiere & naturelle que nous obſerverons toûjours, & dont nous nous allons faire une regle generale, autant qu'il ſera poſſible dans le denombrement & l'explication des parties de la Terre ; il eſt neceſſaire que l'on ſçache que nous commencerons toûjours à parcourir de l'œil, les Païs qui ſont dans la partie Superieure ou Septentrionale de la Carte ; de là ſuivant le bord de la Carte, nous tournerons à la main droite vers les parties Orientales ; & puis deſcendans vers les parties Inferieures ou Meridionales, nous monterons à la main gauche vers le coſté Occidental ; enſuite nous formerons une eſpece de labyrinthe, & conduirons imperceptiblement noſtre œil des parties Exterieures de la Carte, dans les parties Inferieures, comme ſi l'on vouloit décrire une ligne ſpirale ; commençant toûjours par le haut, tournant à la droite, deſcendant en bas, & remontant par la main gauche. C'eſt à dire, parcourant tour à tour, & alternativement le Païs Septentrional, l'Oriental, le Meridional, & l'Occidental ; juſqu'à ce que, par cette courſe oblique, & par cette inſenſible diminution de la ligne ſpirale, on vienne peu à peu dans le centre de la Carte ; & qu'ainſi on démeſle methodiquement un Païs aprés l'autre, comme nous l'avons pratiqué dans les Diviſions & dans les Exemples ſuivans.

Le premier exemple ſera d'un grand Païs, comme le Royaume

de *France*, & ſes Acquiſitions; dont nous énoncerons les *Provinces*, ſans avoir égard aux petits Païs ou moindres ſubdiviſions de ces Provinces, & meſme ſans faire mention des Villes.

Premier Exemple.

VOULANT developper les principaux Païs d'une Carte generale, ou les Provinces de quelque Royaume. comme par Exemple de la France, on n'aura qu'à lire l'Ecrit qui eſt dans la page oppoſée à la Carte; & comme cet Ecrit commence par cette partie des Païs-Bas Catholiques, qui eſt ſoûmiſe à la France, & que nous appellerons par cette raiſon les *Païs-Bas François*, & par la Picardie, on inferera, ſi l'on ſe reſouvient de noſtre Methode, que les Païs-Bas François & la Picardie, doivent eſtre vers le Septentrion, ou la partie Superieure de la Carte, nos Ecrits eſtant compoſez d'une maniere qu'ils commencent toûjours à expliquer les Païs les plus Septentrionaux de la Carte, enſuite les Orientaux, les Meridionaux, & les Occidentaux; & quand tout n'a pas eſté expliqué, ils continuënt le diſcours, en entrant toûjours dans la Carte par la partie la plus Septentrionale; & de là, parcourrant l'Orient, le Midy, & l'Occident, toûjours en ligne ſpirale, juſqu'à ce que toutes les Provinces ſoient parcouruës: Ainſi que marque la ponctuation qui eſt gravée ſur cette Carte. Et ſelon cette Methode, on commencera par les Païs-Bas François, la Picardie, la Champagne, la Lorraine, l'Alſace, la Franche-Comté, la Breſſe, le Dauphiné, la Provence, le Languedoc, le Rouſillon, le Comté de Foix, la Gaſcogne, le Bearn, les Baſques, la Guienne, la Saintonge, le Païs d'Aunis, le Poictou, la Bretagne, la Normandie, l'Iſle de France, l'Orleanois, le Nivernois, la Bourgogne Duché, le Beaujolois, le Lyonnois, le Foreſts, les Cevennes, le Roüergue, le Quercy, le Perigord, l'Angoumois, la Marche, la Touraine, l'Anjou, le Maine, le Perche, le Païs Chartrain ou Beauce particuliere, le Blaiſois, le Berri, le Bourbonnois; l'Auvergne, & le Limoſin, où finit la ligne ſpirale.

Davity de la France.

FIGURE LXXII.

Second Exemple de la Methode Geographique de l'Auteur.

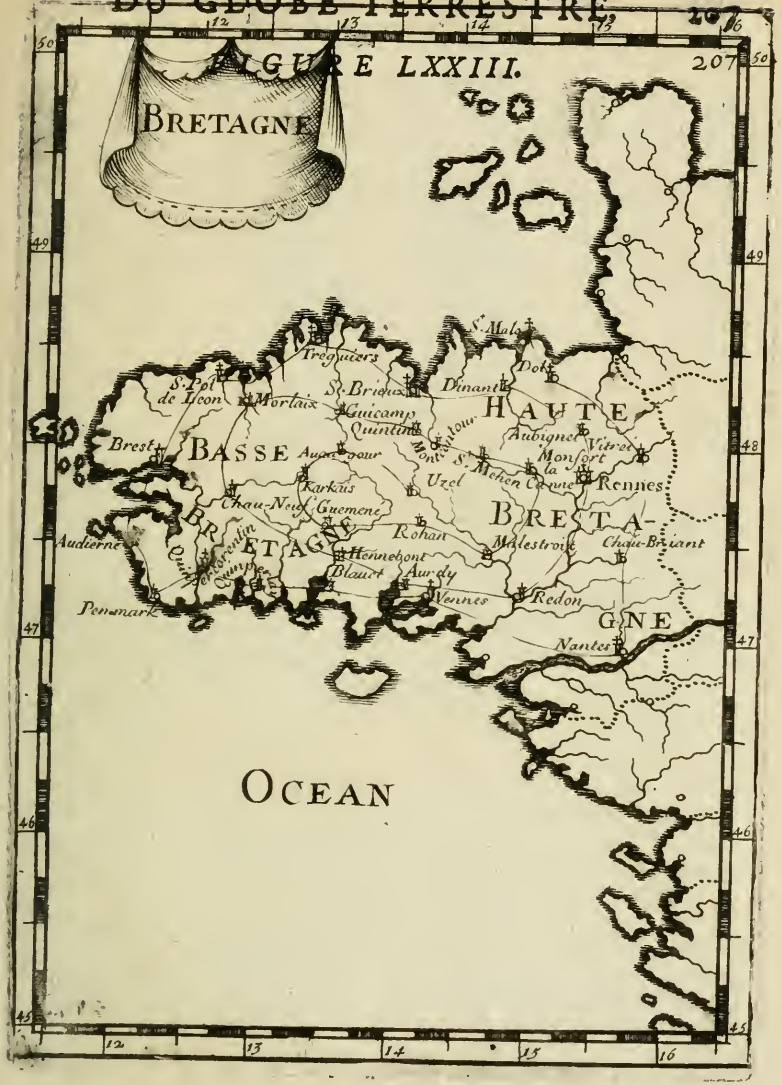
SI dans le premier Exemple on a veu la facilité que l'on aura de ſe ſervir de noſtre Methode & de nos Ecrits pour venir de ſoy-meſme à la connoiſſance des Païs ou Provinces d'un Royaume; dans celle-cy on remarquera le meſme avantage pour trouver les Villes d'une Province, ſur l'exemple des principales Villes de la Bretagne en cette maniere.

Si en liſant la page qui expoſe les Villes principales de la Bretagne, on commence à les nommer par celle de S. Malo, on jugera facilement par noſtre Methode Geographique, que la Ville de S. Malo doit eſtre la plus Septentrionale de toutes, & que c'eſt par elle qu'il faut commencer à chercher les autres dans la Carte, en tournant devers l'Orient, le Midy, & l'Occident, en ligne ſpiralle, ainſi que l'on peut remarquer par la ponctuation que nous avons fait paſſer ſur les Villes qui ſont ſur la Carte, & donc voicy les noms, S. Malo, Dol, Vitrei, Château-Briant, Nantes, Vennes, Port Louïs ou Blavet, Quinperlay, Quinpercorentin, Pemmark, Audierne, Breſt, S. Pol de Leon, Treguiers, S. Brieux, Dinant, Aubignei, Rennes Capitale de la Province, Redon, Aurdy, Hennebont, Château-Neuf, Morlaix, Guincamp ou Guicamp, Quintin, Montcontour, S. Mehen, Montfort la Canne, Maleſtroit, Rohan, Guemené, Karkais, Avaugour, & Uzel, où finit la ligne ſpirale.

Suppoſons qu'en liſant dans noſtre diſcours de la France, l'on ſoit encore tombé ſur la Bretagne; & que ſelon noſtre Methode, on ſoit bien-aiſe d'apprendre la diviſion de cette Province, & la ſituation des Evéchez, & de leurs Villes Capitales. Pour en venir à la pratique, noſtre diſcours ayant expliqué que cette Province ſe diviſe en Haute & Baſſe, on inferera aiſément que la Haute, qui eſt la premiere énoncée, doit eſtre du coſté de l'Orient, & la Baſſe du coſté de l'Occident; & que quand nous ne pouvons pas commencer à tourner par le Septentrion, nous commençons toûjours à tourner par l'Orient.

Pour ce qui eſt de la ſituation des Evêchez & de leurs Villes Capitales, qui portent leurs meſmes noms; on les trouvera dans chaque partie, en commençant par l'Eveſché le plus Septentrional. Ainſi l'on trouvera dans la Haute, ceux de S. Malo, de Dol, de Rennes, de Nantes, & S. Brieux; & dans la Baſſe, Treguiers, Vennes, Quinpercorentin, & S. Pol de Leon.

FIGURE LXXIII.



Definition de la Geographie ; & division du Planisphere, ou Carte Generale de la Terre.

LA Geographie ou Science de la Carte, est la connoissance & la description des differentes parties de la Terre, & de l'Eau, qui jointes ensemble, forment un Corps de figure spherique, ou rond appellé *Globe Terrestre*, & nous paroissent sous une superficie qui se distingue en Terre Ferme, Isles, Ocean, Mers, Golfes, &c. qui paroist dans la Figure A.

Les Geographes, ayant remarqué que c'estoit une proprieté des corps Spheriques, de montrer seulement à leurs Spectateurs à peu prés, la moitié de leur superficie ; & considerant qu'il estoit également necessaire & commode de voir ces deux moitiés en un mesme temps, & d'une seule inspection ; ils ont supposé, avec beaucoup d'Art, que le Globe Terrestre estoit couppé en deux parties égales ; en telle sorte que la section & les parties interieures de ce Corps, ne nous fussent pas visibles, comme elles se voyent en B. parce qu'en effet le dedans de la Terre, n'est pas l'objet de la Geographie, mais qu'elles nous fussent cachées, comme il paroist dans la Figure C. afin que la superficie du Globe nous parust toute entiere, comme il se voit dans le Planisphere qui est icy representé au bas de cette Planche.

Les Mots de *Sphere*, *Globe*, & *Boule*, sont Synonymes, ou d'une mesme signification ; le premier est Grec, le second est Latin, & le dernier est François ; ils signifient un Corps Solide & Rond, environné d'une seule superficie. Le mot d'Hemisphere signifie la moitié d'une Sphere, ou d'une Boule.

Planisphere est une representation des parties connuës de la Terre & de l'Eau sur une surface plane, ou platte, telle que seroit une toille & un papier ; en telle sorte que ce qui est naturellement Spherique ou rond, est representé sous une Figure platte.

Le Globe Terrestre peut estre divisé en plusieurs Continents & Isles.

Continent est une estenduë de Terre, dont les parties sont continuës, sans estre separées l'une de l'autre.

Isle, est une partie de la Terre separée du Continent par des eaux qui l'environnent de toutes parts.

Le Globe Terrestre, selon nous, sera divisé en quatre Continent, qui sont le Septentrional, l'Ancien, l'Austral, & le Nouveau.

FIGURE LXXIV.

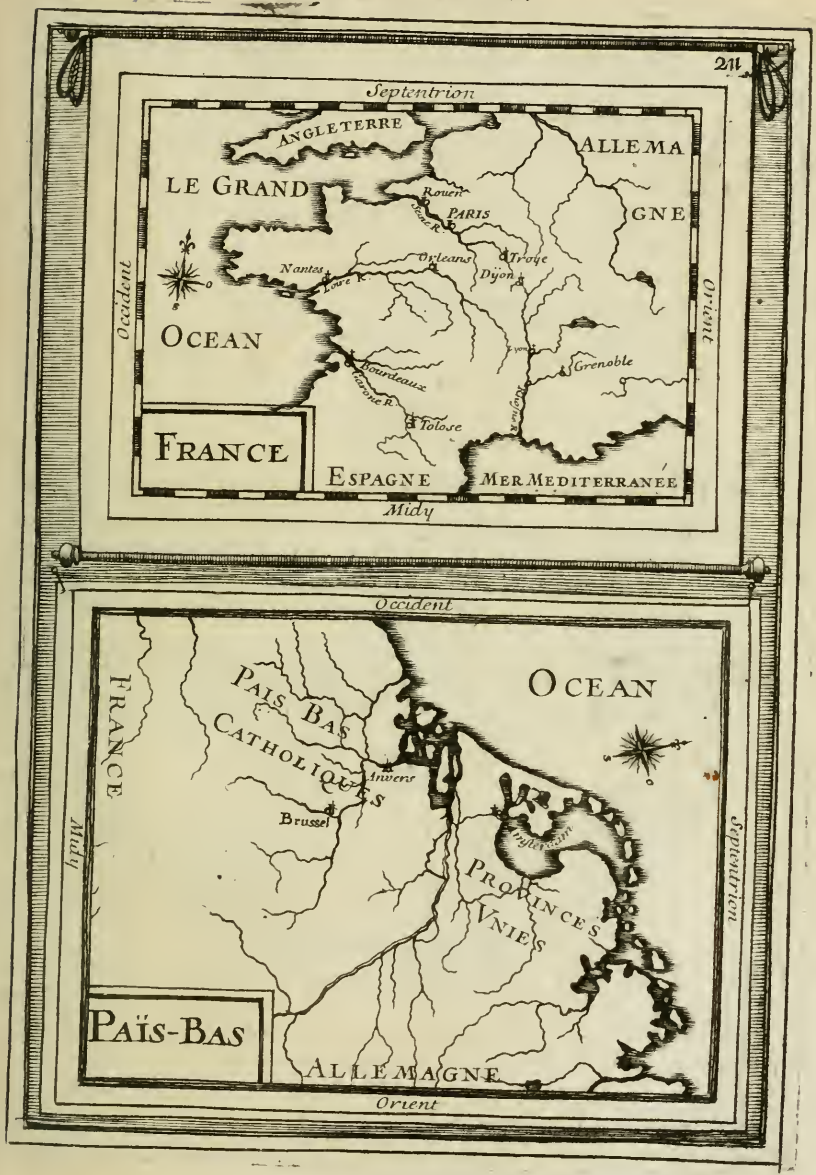
FIGURE LXXIV.

Remarques sur la maniere dont les Cartes sont Orientées.

DANS les Cartes Generales ou particulieres qui sont faites regulierement, leur partie superieure s'appelle *Septentrionale*; celle de la main droite *Orientale*, l'Inferieure *Meridionale*, & celle de main gauche *Occidentale*, par rapport avec les quatre principales parties de l'Horison, comme nous l'avons expliqué dans le Traité de la Sphere, & comme on le peut encore remarquer dans la Carte de la France qui est dans le haut de la Planche presente. On trouve neantmoins de bonnes Cartes, & mesme fort particulieres, comme plusieurs des Païs-Bas, qui sont mal *Orientées*, comme parlent les Geographes; c'est à dire, où le Septentrion n'est pas au haut de la Carte, & l'Orient au costé droit; mais ordinairement on supplée à ce defaut, par les mots de *Septentrion*, *Orient*, *Midy*, & *Occident*, que l'on met à la marge: ou bien l'on se contente d'y faire désigner une Boussolle ou Rose Marine, ou des Vents; en sorte que le costé vers lequel est tournée la pointe de la Fleur de Lys, sert à marquer le *Septentrion*: l'ayant une fois trouvé, on sçait aussi-tôst le *Midy*, parce qu'il luy est directement opposé vers le bas, & en ligne droite. Pour trouver l'Orient & l'Occident, il n'y a qu'à couper en Angle droit cette ligne qui va du Septentrion au Midy, & alors la partie de la Carte qui sera à main droite & vers l'extremité de cette derniere ligne, la pointe de la Fleur de Lys estant tournée en haut, marquera l'Orient; & l'autre costé de cette ligne qui est à main gauche, marquera l'Occident; ou bien ayant tourné la Carte, en sorte que la Fleur de Lys de la Rose, qui sert à marquer le Septentrion, soit vers la partie Superieure de la Carte, & le Midy vers l'Inferieure, alors vous trouverez l'*Orient* à la main droite, & l'*Occident* à la gauche.

La pluspart de ceux qui copient des Cartes trait pour trait, ont coûtume de mal Orienter leurs copies, afin de faire passer les leurs pour de nouveaux Originaux; mais les Cartes Geographiques, qui sont dans cet Ouvrage, n'ont point ce defaut, & l'on peut s'asseurer que le Septentrion y est toûjours vers la partie Superieure, & le Midy vers l'Inferieure.

FIGURE LXXV.


211
Septentrion
ANGLETERRE
LE GRAND
ALLEMA
GNE
Rouen
PARIS
Seine R.
Nantes
Loire R.
Orleans
Troye
Dijon
Occident
Orient
OCEAN
Bourdeaux
Garonne R.
Grenoble
Rhone R.
Toloze
FRANCE
ESPAGNE
MER MEDITERRANEE
Midy
Occident
FRANCE
PAIS BAS
CATHOLIQUES
OCEAN
Anvers
Brussel
PROVINCES
VNIES
Septentrion
Midy
PAÏS-BAS
ALLEMAGNE
Orient

Du Continent Septentrional ou Arctique, en General.

AVANT que de traiter de l'Ocean, & des Mers qui baignent les quatre Continens, il me ſemble qu'il eſt à propos d'en donner icy une petite deſcription.

Le Continent Arctique ou Septentrional contient

Cartes de Mercator & de Blaeu.

La Terre de Jeſſo.
La Nouvelle Zemble.
Les Terres de Spitzbergue.
L'Iſle d'Iſlande.
La Groenlande, &c.

Remarques.

LE Lecteur ſera averti, que pour donner dans ces premiers commencemens, la connoiſſance des principales parties de la Terre, on s'eſt contenté dans cette page, & dans les autres ſuivantes, de n'en expoſer que les parties les plus conſiderables, afin que ceux qui eſtudient la Geographie d'eux meſmes, puiſſent les trouver facilement ſur les Cartes; ce qui leur pourra beaucoup ſervir à trouver auſſi les Mers, qui pour la pluſpart, prennent les Noms des Païs dont elles baignent les Coſtes, & dont nous parlerons cy-aprés.

FIGURE LXXVI.

Du Continent Ancien en general.

L'Ancien Continent eſt diviſé en trois grandes parties, nommées, Aſie, Afrique, & Europe; chacune de ces parties eſt diſtinguée en pluſieurs Regions ou Eſtats differents.

Les principales Regions de l'Aſie, ſont

La Tartarie, la Chine, & les Iſles du Jappon; l'Inde, & les Iſles Philippines de la Sonde, de Ceylan, & des Maldives; la Perſe, l'Arabie, la Turquie en Aſie, avec les Iſles de Cypre, de Rhodes, &c. Dans la Mer Mediterranée, & qui ſont marquées par les Chifres 1. & 2. ſur la Carte preſente.

Atlas de Blaeu, &c.

Les Principales parties de l'Afrique ſont la Barbarie, avec les Iſles de Malthe, &c. dans la Mer Mediterranée, qui ſont marquées du Chifre 3. L'Egypte, les Coſtes d'Abex, d'Ajen ou d'Ajan, de Zanguebar, & les Iſles de Zorcotora & de Madagaſcar. La Coſte des Cafres, le Congo & les Iſles de ſaint Thomas, &c. La Guinée, le Païs des Negres, avec les Iſles du Cap-Vert. Le Zaara, le Biledulgerid, la Nubie, l'Abiſſinie, le Monomotapa, &c.

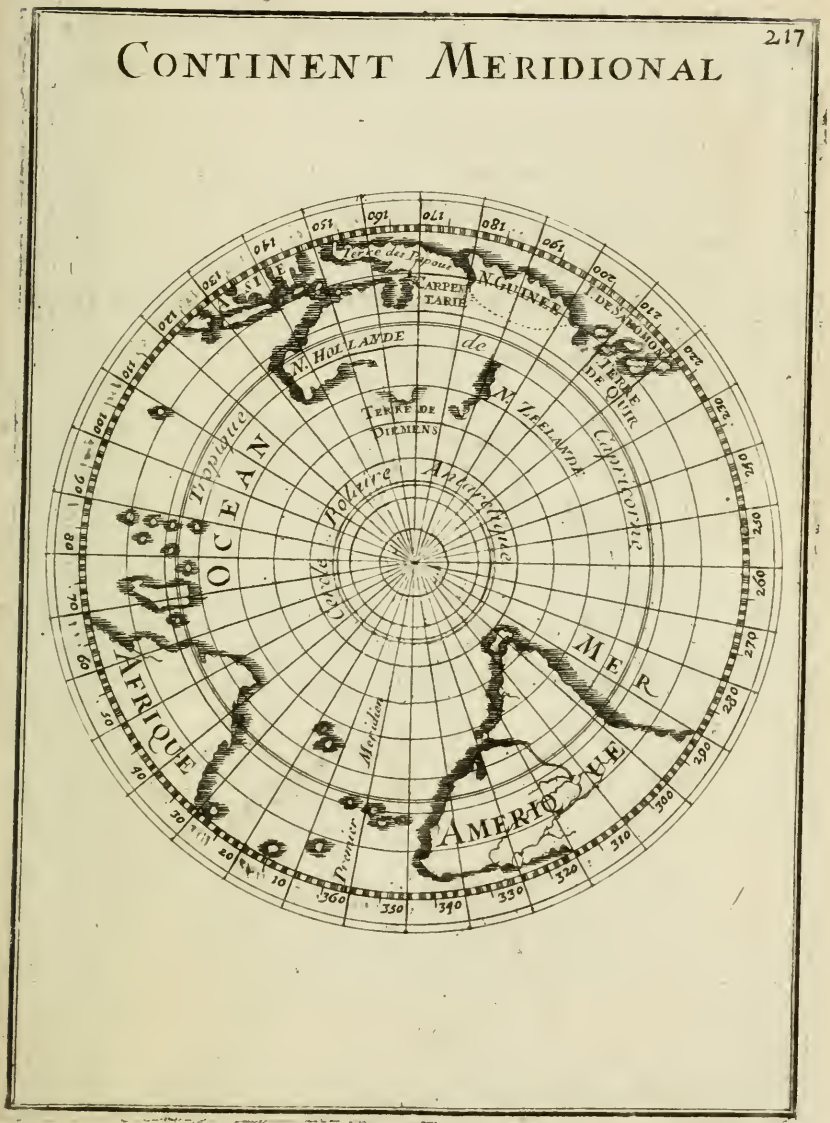
Les principales parties de l'Europe, ſont les Royaumes du Nord, la Moſcovie, la Pologne, la Turquie en Europe, avec pluſieurs Iſles de l'Archipel, celle de Candie, &c. marquées des Chifres 4. & 5. L'Italie avec les Iſles de Sicile, Sardaigne, & Corſe Chifrées 6. 7. & 8. L'Eſpagne avec les Iſles de Majorque, &c. Chifrées 9. Les Iſles Britanniques, l'Allemagne, la France, &c. Sous le nom de *Royaumes du Nord*, nous entendons ceux de Norwegue, de Danemarck, & de Suede, dont nous parlerons en décrivant l'Europe, plus particulierement.

FIGURE LXXVII.

Du Continent Meridional ou Auſtral, autrement des Terres Auſtrales & Antarctiques, en General.

LEs Païs qu'il comprend, & qui ſont aux environs, ſont;
La Nouvelle Guinée.
Les Iſles de Salomon.
La Terre de Quir.
La Nouvelle Zelande.
La Terre des Diemens.
La Carpenterie.
La Nouvelle Hollande, &c.

FIGURE LXXVIII.



Du Continent Nouveau ou Amerique, en General.

ON le divise d'ordinaire en deux grandes Parties, qui sont,
L'Amerique Septentrionale.
Et l'Amerique Meridionale.
L'*Amerique Septentrionale* contient les Regions,
Du Nouveau Mexique avec l'Isle de Californie.
Du Canada avec l'Isles de Terre-Neuve.
Du Mexique avec les Isles Antilles.
L'*Amerique Meridionale* renferme divers grands Païs, qui sont,
La Terre-Ferme.
Le Bresil.
Le Paraguay.
Les Terres & Isles Magellaniques.
Le Chili.
Le Perou, &c.

FIGURE LXXIX.

CHAPITRE IV.

De l'Hydrographie ou connoiſſance de l'Ocean, Mers, Golfes, & Détroits. De la Nature de la Mer, de la peſanteur des choſes liquides, des Poiſſons, des Vaiſſeaux, Galeres, & autres Bâtimens qui ſervent à la Navigation.

CE ſeroit ſupprimer le plus eſſentiel de l'*Hydrographie* que d'en retrancher la Navigation & les differents Bâtimens qu'on y employe; d'ailleurs, puiſque la Geographie ſert à décrire de quelle façon les hommes eſtabliſſent des Habitations ſur la Terre, on ne doit pas negliger de faire voir de quelle ſorte ils ſe logent ſur les Eaux, afin que les deux parties qui compoſent le Globe Terreſtre ſoient expliquées avec une égale proportion. Ainſi nous décrirons les principales ſortes de Vaiſſeaux qui ſervent à la Navigation, tant ſur l'Ocean que ſur les Mers particulieres: Et cela eſt d'autant plus neceſſaire, que c'eſt par cette voye que l'on a fait les grandes découvertes, qui ſervent d'objet à la Geographie.

De l'Ocean, & des Mers, selon les Anciens.

Brietii Geog. parte 1. l. 6. cap. 1. tom. 1. p. 99.

LEs Anciens Geographes ont divisé cette vaste estenduë d'eau Salée, qui est aux environs de l'Ancien Continent en Ocean Septentrional, Oriental ou *Eous*; Meridional ou Austral; & en Occidental ou Atlantique.

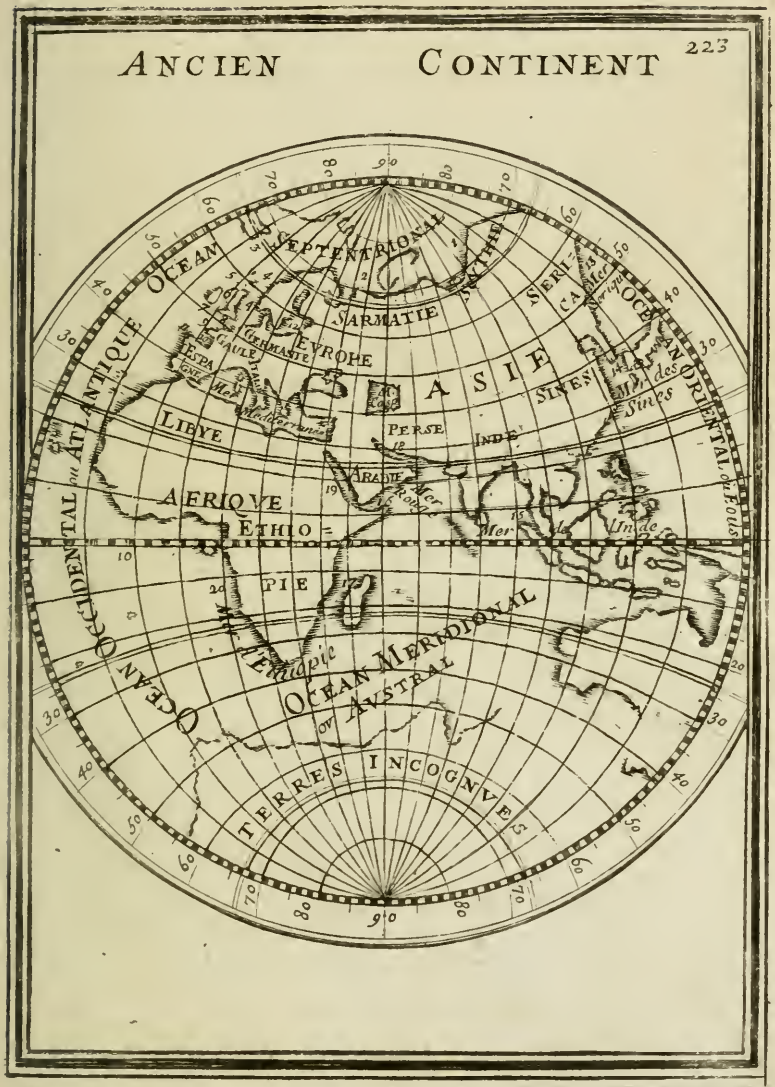
L'Ocean Septentrional estoit subdivisé en plusieurs Mers ou Oceans, comme la Mer Scythique, ou *Oceanus Almachius*, & *Scythicus*; marquées sur la Carte du Chifre 1. à cause du peu d'espace qu'il y a, ce que nous observerons aussi dans les suivantes La Mer de Sarmatie, ou *Oceanus Chronius* ou *Sarmaticus*: 2. La Mer Glaciale, ou *Mare Pigrum*: 3. La Mer de Germanie, ou *Oceanus Germanicus*: 4. La Mer Caledoniene, ou Deucaledonienne, en latin, *Oceanus Caledonius* ou *Deucaledonius*: 5. La Mer d'Hibernie, ou *Oceanus Hibernicus*: 6. La Mer ou Golfe de Virginie, autrement *Oceanus & Sinus Virginius*: 7 La Mer Britannique, ou *Oceanus Britannicus*: 8. La Mer d'Aquitaine, ou *Oceanus & Sinus Aquitanicus*: 9. La Mer de Cantabrie, ou *Oceanus Cantabricus*: 10. & la Mer des Callaiques, ou *Oceanus Callaicus*: 11. ausquelles on peut ajoûter *Codanus Sinus*, aujourd'huy la Mer Baltique: 12.

L'Ocean Oriental ou *Eous*, estoit divisé en deux Mers, dont l'une s'appelloit la Mer Serique, ou des Seres, & *Oceanus Sericus*: 13. & l'autre la Mer des Sines, ou l'Ocean Oriental, proprement dit, autrement *Oceanus Sinensis & Eous*. 14.

L'Ocean Meridional ou Austral estoit divisé en Mer de l'Inde, ou *Oceanus Indicus*: 15. Mer-Rouge ou Erythrée en general, autrement *Oceanus Erythræus*: 16. & partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Orient, ou *Oceanus Æthiopicus*: 17. l'Ocean ou la Mer Erythrée, estoit subdivisée en *Golfe Persique*, 18. & *Mer d'Arabie*, ou Golfe d'*Arabie*, ou *Mer-Rouge*: 19.

L'Ocean Occidental ou Atlantique, appellé aussi *Hesperius*, baignoit les Costes d'Afrique qui sont à l'Occident, & vers le Midy, & partie de celles d'Europe; il comprenoit l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Occident, ou *Oceanus Æthiopicus*, 20. &c. On y peut aussi ajoûter la Mer Mediterranée & la Mer Caspienne, dont il sera parlé cy-aprés.

FIGURE LXXX.


ANCIEN CONTINENT
223
SEPTENTRIONAL
SARMATIE
EVROPE
ASIE
LIBYE
PERSE
INDE
ARABIE
AERIQVE
ETHIO=
PIE
OCEAN MERIDIONAL
OCEAN AVSTRAL
TERRES INCOGNVES
OCEAN ORIENTAL
OCEAN OCCIDENTAL

De l'Ocean, & des Mers qui ſont aux environs de noſtre Hemiſphere, ſelon les Modernes.

L'Ocean, eſt diviſé en 4. parties, qu'on appelle Ocean Septentrional, Ocean Oriental, Ocean Meridional, & Ocean Occidental.

On ſubdiviſe l'Ocean Septentrional en Mer de Tartarie, Mer Glaciale, Mer de Noortzée, ou de Germanie, & Mer Baltique. La Mer de Tartarie baigne les Coſtes Meridionales du Continent Septentrional, & la Coſte Septentrionale de la Tartarie, juſqu'à la Nouvelle Zemble : La Mer Glaciale baigne les Coſtes de Groenlande, &c. La Mer de Nortzée, ou d'Allemagne, s'étend le long des Coſtes de Norwege, de Dannemarck, d'Allemagne, de l'Ecoſſe en partie, & de l'Angleterre, juſqu'au Canal ou Pas de Calais, qui eſt entre la France & l'Angleterre : La Mer Baltique eſt renfermée entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Dannemarck.

L'Ocean Oriental comprend la Mer de la Chine, l'Archipel de S. Lazare, & la Mer de Lantchidol.

L'Ocean Meridional ou Mer des Indes, baigne les parties Meridionales de l'Aſie, & les Iſles qui ſont aux environs des Indes, avec la partie Orientale & Meridionale de l'Afrique : Cet Ocean comprend le Golfe de Bengala, la Mer & Golfe de Perſe, la Mer & Golfe d'Arabie, la Mer de Zanguebar, & la partie Orientale de la Mer d'Ethiopie, qui va juſqu'au Cap de Bonne-Eſperance.

L'Ocean Occidental qui baigne cet Hemiſphere, comprend l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, la Mer Atlantique, la Mer Mediterranée, la Mer d'Eſpagne, la Mer de France, la Mer d'Irlande, & la Mer d'Ecoſſe du coſté de l'Occident. Cette derniere partie de la Mer d'Ethiopie, s'étend le long de la Coſte Occidentale de l'Afrique, depuis le Cap de Bonne-Eſperance, juſqu'aux environs de la ligne Equinoxiale, & baigne la Coſte Occidentale des Cafres, & le Congo : la Mer Atlantique s'étend depuis la Mer d'Ethiopie, juſqu'aux parties les plus Meridionales de l'Eſpagne : la Mer Mediterrenée eſt renfermée entre l'Europe, l'Aſie, & l'Afrique, nous en parlerons cy-aprés : La Mer d'Eſpagne baigne la coſte Occidentale & Septentrionale de l'Eſpagne; la Mer de France s'eſtend le long des coſtes de Guienne & de Bretagne en partie; la Mer d'Irlande eſt entre l'Angleterre, l'Irlande & l'Ecoſſe; & la Mer d'Ecoſſe baigne les parties Septentrionales de l'Irlande & de l'Ecoſſe; cette Mer a eſté appellée *Caledonienne.*

FIGURE LXXXI.

De la Mer Mediterranée ſelon les Anciens.

Brietii Geographia parte 1 Lib. 6. c. 4. Tom. 1. page 110.

POUR faciliter la connoiſſance de la Mer Mediterranée, nous la partagerons en Orientale & Occidentale.

L'Orientale comprendra les Mers à qui les Anciens ont donné les Noms de *Pontus Euxinus*, ou Pont Euxin: *Ægæum Mare*, ou Mer Egée; & *Sinus Virginius*, ou Golfe de Virginie.

La partie Occidentale renfermera *Mare Jonium*, ou la Mer Jonienne; *Mare Libycum*, ou la Mer de Lybie; *Mare Sardoum*, ou la Mer de Sardaigne; & *Mare Thyrrenum*, ou la Mer Thyrrenienne: chacune de ces Mers eſt ſubdiviſée en pluſieurs autres particulieres que nous allons ſpecifier.

Le Pont Euxin, ou *Pontus Euxinus*, qui comprend les Palus Meotides ou *Mœotis Palus*, & le Pont Euxin proprement dit; ce dernier eſtoit diviſé en partie Orientale, ou *Pontus Eous*, & en partie Occidentale, ou *Pontus Heſperius*; entre le Pont Euxin, & la Mer Egée eſt la Propontide ou *Propontis*.

La Mer Egée, ou *Mare Ægæum*, renfermoit *Mare Ægæum propriè dictum*, ou la Mer Egée proprement dite, puis la Mer Icarienne, ou *Mare Icarium*; la Mer Capartienne & de Rhodes, ou *Mare Carpathium & Rhodienſe*; la Mer de Crete, ou *Creticum Mare*; & la Mer Myrtoyenne, ou *Mare Myrtoum*: Sous le nom de Mer Egée priſe en particulier, ils comprenoient la Mer de Macedoine, *Mare Macedonicum*, & la Mer de Grece, ou *Græcum Mare*.

Le Golfe de Virginie *Sinus Virginius* ou *Parthænium Mare*, comprend les Mers de Lycie ou *Lycium Mare*, de Pamphilie ou *Pamphilium Mare*, de Cilicie ou *M. Cilicium*, de Syrie ou *M. Syriacum*, & la Mer d'Ægypte ou *M. Ægyptium*.

La partie Occidentale de la Mer Mediterranée renfermoit, comme nous avons déja dit, la Mer Jonienne, ou *Mare Jonium*, appellée auſſi *Celticum* & *Chronium*; cette Mer comprenoit en particulier le Golfe ou Mer Adriatique, autrement *Sinus Adriaticus*, & *Mare Superum*; la Mer Auſonienne ou de Sicile, *Mare Auſonium* ou *Siculum*, & la Mer Jonienne proprement dite, ou *Mare Jonium propriè dictum*.

La Mer de Libye, *ou Mare Libycum*, comprenoit la Mer de Libye proprement dite, ou *Libycum propriè dictum*, & la Mer d'Afrique, ou *Africanum Mare*.

La Mer de Sardaigne, ou *Sardoum*, avoit les Mers d'Iberie, ou *Ibericum Mare*; la Mer des Baleares, ou *Mare Balearicum*; la Mer de Gaulle, ou *Mare Gallicum*; & la Mer Thyrrenienne ou Inferieure, appellée *Thyrrenum*, ou *Tuſcum* & *Inferum*.

FIGURE LXXXII.

De la Mer Mediterranée ſelon les Modernes.

Strietii Geogra hi part. 1. lib. 6. cap. 11. tom. 1. pag. 127.

LEs Pilotes & Gens de Mer partagent d'ordinaire toute cette Mer en deux grandes parties, qu'ils appellent Mer de Levant & Mer de Ponant.

La Mer de Levant ou la partie Orientale de la Mer Mediterranée, enferme la Mer Noire, l'Archipel & le Golfe de Sattalie.

La Mer Noire, ſous le nom de laquelle on peut comprendre la Mer de Zabache, anciennement les *Paulus Meotides*, baigne les coſtes de la petite Tartarie, de la Circaſſie, de la Mingrelie, la coſte Septentrionale de la Natolie, la coſte Orientale de la Romanie, & celles de Bulgarie, & de Beſſarabie.

Entre la Mer Noire & l'Archipel eſt la Mer de Marmora, anciennement *Propontide*, qui baigne une partie des coſtes de Natolie & de Romanie.

L'Archipel baigne la coſte Occidentale de la Natolie, & les coſtes Orientales de la Turquie en Europe.

Le Golfe de Satalie que d'autres nomment *Mer de Levant*, lave la coſte Meridionale de la Natolie, la coſte de Sourie, la coſte Septentrionale de l'Egypte, & celle de Barca.

La partie Occidentale de la Mer Mediterranée, comprend le Golfe de Veniſe, la Mer de Toſcane, & le Golfe de Lion.

Le Golfe de Veniſe ou Mer Adriatique, baigne les coſtes Occidentales de la Turquie en Europe, &c. Les coſtes de Tripoli, les coſtes Orientales des Iſles de Malthe, & de Sicile, & la coſte Orientale & Septentrionale de l'Italie.

La Mer de Toſcane arroſe la coſte Meridionale de l'Italie, la coſte Septentrionale & Meridionale de la Sicile, la coſte de Tunis, & les coſtes Orientales des Iſles de Sardaigne & de Corſe.

Le Golfe de Leon ou de Lyon baigne la coſte de Genes, les coſtes Occidentales des Iſles de Corſe, & de Sardaigne, la coſte du Royaume d'Alger, la coſte Septentrionale du Royaume de Fez, la coſte Meridionale & Orientale de l'Eſpagne, & la coſte Meridionale de la France.

FIGURE LXXXIII.

Des Golfes les plus considerables de l'Ancien Continent.

GOLFE est un grand bras de Mer qui s'enfonce fort avant entre deux Terres : Il differe de l'*Anse*, parce que l'enfoncement & le ventre de l'Anse, sont presque égaux; & il differe de la *Baye*, à cause que la Bouche ou l'entrée de la Baye a plus de largeur que d'enfoncement. Ces observations ne sont pas toûjours fort religieusement observées par les Pilotes qui confondent souvent sous le nom de Golfe, l'Anse & la Baye ; chaque Golfe prend ordinairement son nom du Païs principal qu'il borne. Jusqu'à present on ignore le nom des Golfes que l'Ocean Septentrional forme le long des costes Orientales & Meridionales du Continent Arctique, & le long des costes de la parite Septentrionale de la Tartarie, les Terres y estant encore inconnuës pour la plûspart.

Des diverses Relations & Voyages de Magin, Lincot, Pirard, Tavernier, &c.

Le principal Golfe de l'Ocean Oriental, est celuy de Nanquin: il est à l'Orient de la Chine, l'on met aussi au Midy de ce Royaume le Golfe de Cochinchine.

Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Meridional, ou de la Mer des Indes; sont ceux de Bengala, de Perse & d'Arabie : Le Golfe de Bengala est au Midy de l'Inde; celuy de Perse separe la Perse d'avec l'Arabie; & celuy d'Arabie ou de la Mecque, anciennement *Mer-Rouge*, & que l'on nomme quelquesfois Calzem, separe l'Arabie de l'Afrique.

Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Occidental, sont la Mer Mediterranée, il en a esté parlé dans les pages precedentes.

La Mer Baltique ou Ost-zée, est un Golfe, ou plûtost une Mer entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Danemark.

La Mer Blanche ou le Golfe de saint Nicolas, est un Golfe tres-considerable de la Mer de Moscovie.

Addition à ce Tome aprés la page 229.

De la Mer Caſpienne ſelon les Anciens & les Modernes.

LA Mer Caſpienne ſelon les Anciens, a eſté auſſi appellée Hyrcanienne, *Mare Caſpium* & *Hyrcanum*, à cauſe que les Peuples *Caſpii* & *Hyrcani*, demeuroient ſur ſes bords. Dans les premiers temps ils ont creu que ce n'eſtoit qu'un Golfe de l'Ocean Septentrional; mais depuis ils ont reconnu qu'elle eſtoit entourée de Terres comme un grand Lac, & que ſa longueur d'Orient en Occident eſtoit de 490. mille pas, & ſa longueur du Septentrion au Midy, de 290. mille pas: Ils diviſoient cette Mer en quatre parties ou Golfes qu'ils appelloient *Sinus-Scythicus*, *Sinus-Hyrcanus*, *Sinus-Caſpius* & *Sinus-Albanus*. Ils ont creu qu'elle n'eſtoit point ſalée, & d'autres choſes ſemblables, qui ne meritent pas d'eſtre rapportées, eſtant hors de noſtre ſujet.

Brietii Geog. part. 1. lib. 6. c. 10. T. 1. p. 125.

Voyages d'Olearius Liv. 4. T. 1. p. 352.

Statys Voyage 3. c. 19. p. 219.

Les Modernes qui en ont eu une connoiſſance plus parfaite, nous ont appris que la plus grande étenduë de cette Mer eſtoit du Nord au Sud d'environ 129. lieuës communes d'Allemagne, & de prés de 60. lieuës de largeur.

Il y a plus de quatre-vingt Rivieres qui ſe déchargent dans cette Mer; neanmoins l'on ne ſçait point encore aſſurement par où toutes ces eaux peuvent s'écouler.

Ce qui a pû faire croire aux Anciens que l'eau de cette Mer eſtoit douce, c'eſt qu'en effet vers ſes bords elle n'eſt pas ſalée, à cauſe du mélange des eaux de pluſieurs Rivieres qui y entrent, comme nous le venons de dire; mais quand on avance en pleine Mer, on trouve qu'elle eſt comme les autres Mers, & l'on nomme quelquefois *Mare de Sala*, cette partie où elle eſt fort ſalée.

Les Eſtats des Moſcovites, des Tartares, & des Perſans, &c. ſont en partie ſituez ſur cette Mer: Les Moſcovites la nomment *Gualenskoi-more*, les Perſes l'appellent *Kulſum*, & Mer de *Baku*, de la Ville de *Bakuje* qui eſt en Perſe, & les Mores luy donnent le nom de *Bohar Corſuin*, comme à la Mer Rouge ou Golfe d'Arabie: Mais comme le nom de Mer Caſpienne luy eſt demeuré chez la pluſpart des Geographes modernes, nous nous ſervirons quelquefois de ce nom.

FIGURE LXXXVI.

Des Détroits les plus conſiderables de l'Ancien Continent.

DETROIT eſt un Canal ou Paſſage entre deux Terres qui fait communication d'une Mer à l'autre.

Les Détroits remarquables de l'Ancien Continent ſont ceux
De Vueigatz.
De Jeſſo.
De la Sonde.
De Babelmandel.
De Gibraltar.
Le Pas de Calais.
Et le Détroit du Sund.

Le Détroit de Vueigatz qui eſt entre la Terre de la Nouvelle Zemble & la Moſcovie, fait la communication de la Mer de Niaren, qui eſt à l'Orient de la Nouvelle Zemble, avec celle de Mourmanskoy, qui eſt à l'Occident de la Nouvelle Zemble, ou plûtoſt ſert à joindre les Mers de Tartarie & de Moſcovie.

Le Détroit de Jeſſo eſt entre la Terre de Jeſſo & la Tartarie.

Le Détroit de la Sonde eſt entre les Iſles de Java & de Sumatra.

Le Détroit de Babelmandel eſt à l'entrée du Golfe de la Mer-Rouge entre les Terres de l'Arabie & celles de la Coſte d'Abex.

Le Détroit de Gibraltar ſepare la Barbarie de l'Eſpagne.

Le Canal ou Pas de Calais eſt entre la France & l'Angleterre.

Le Détroit de Sund ſepare le Païs de Schonen, de l'Iſle de Selande en Danemarck.

FIGURE LXXXV.

Des Mers des Golfes & Détroits qui ſont aux environs de l'autre Hemiſphere.

Ex orbe Maritimo Janſſonii pag. 4. Brietii Geograph. part. 1. lib. 6. cap. 13. tom. 1. p. 141.

LA Mer qui eſt aux environs de l'autre Continent ou Amerique, eſt diviſée en

Mar del Nord ou Mer Septentrionale, en Mer d'Ethiopie, & en *Mar del Zur* ou de Sud.

La Mer de Nord ou Septentrionnale, baigne une partie des Coſtes des Terres Arctiques, toute la Coſte Orientale de l'Amerique Septentrionale, & la Coſte Septentrionale de l'Amerique Meridionale.

La Mer d'Ethiopie, ou plûtoſt cette partie de l'Ocean Occidental qui arrouſe l'Amerique Meridionale & les Terres Auſtrales en partie, s'eſtend le long des Coſtes du Breſil, du Paraguey, de la Terre Magellanique, &c.

La *Mar del Zur* ou de Sud nommée auſſi *Pacifique*, baigne la Coſte Occidentale de l'Amerique Septentrionale & Meridionale, & les Iſles & autres Terres qui ſont aux environs.

Le Golfe le plus conſiderable de l'Amerique eſt celuy de Mexique en l'Amerique Septentrionale.

Les Détroits les plus remarquables de cette Hemiſphere, ſont ceux de Davis, de Magellan & de le Maire.

Le Détroit de Davis eſt dans les Terres Arctiques.

Le Détroit de Magellan ſepare l'Amerique Meridionale des Terres & des Iſles Magellaniques.

Le Détroit de le Maire eſt à l'Orient de l'Iſle Magellanique.

FIGURE LXXXVI.

De la Mer.

Le P. Fournier de l'Hydrog. l. 9. ch. 1. 26.

Davity du Monde. to. 1. de la Salure de la Mer, pag. 229.

IL y a des Escrivains qui disent que son Eau n'est pas naturellement salée, mais qu'elle le devient, parce que ses parties plus humides, plus douces, & moins épaisses sont attirées & reduites en vapeurs par la force du Soleil; & que les plus grossieres, terrestres & brûlées qui demeurent, ont le gouſt amer & salé; ils concluent que la Mer est plus salée au dessus qu'au fonds, à cause que le Soleil attire plus aisément les parties subtiles & douces de sa surface. Ils tiennent aussi qu'elle est plus salée en Esté qu'en Hyver, & du costé d'Orient & du Midy, qu'ailleurs; & mesme il y en a quelques-uns qui disent que probablement l'Eau est douce au fond de la Mer.

Davity comme cy-dessus p. 235.

L'Eau de la Mer la plus claire est à Ternate, qui est une des Isles des Molucques; on voit au travers de ses Ondes les Ancres, & mesme jusques au sable le plus subtil de son fond.

Davity comme cy-dessus p. 227.

L'Eau de la Mer paroist dans un verre plus transparente, plus claire, plus pure, & plus nette que de l'Eau de Fontaine.

Le P. Fournier comme cy-dessus pag. 337.

On a remarqué par plusieurs experiences, que l'Eau de la Mer n'est aucunement propre à laver du linge, ny a esteindre le Feu, à cause de sa saleure, & de sa graisse.

Davity comme cy-dessus p. 235.

Les Mers qui paroissent estre les plus noires, sont celles qui ont plus de profondeur; & celles qui semblent estre blanches, sont celles qui en ont moins; celles qui ont leurs sables ou fond rouge, paroissent rouges; & celles qui l'ont vermeil, paroissent aussi vermeilles.

Davity comme cy-dessus p. 228.

Les Mers du costé du Nord sont plus profondes que toutes les autres.

Les Anciens ont crû que la Mer la plus profonde n'avoit de profondeur que quinze Stades, ou un peu moins de deux milles, ce qui reviendroit à peu prés à une de nos lieuës de France: Mais les voyageurs Modernes, qui ont beaucoup plus d'experience que les Anciens, comme ayant couru & fondé la plus grande partie de l'Ocean, ont rapporté que sa plus grande profondeur est de deux milles & demy.

Davity comme cy-dessus p. 227.

L'on fait d'ordinaire une question pour sçavoir si la superficie de la Mer est plus élevée que la superficie de la Terre. La plûpart des Philosophes tiennnent, que comme le corps de la Terre est le plus

pesant des Elements, il doit estre placé dans la partie la plus basse ; & que l'Eau qui est un autre Element, est plus leger & plus élevé; ils le prouvent par le rapport des Voyageurs, qui disent que quand ils viennent de pleine-Mer vers quelque Rivage, la Terre leur paroît estre beaucoup plus basse que leur situation. Mais on leur répond que c'est l'effet de la rondeur du Globe Terrestre, & que si la Mer estoit plus haute que la Terre, elle la couvriroit aussi-tôt, puisque l'Eau tend en bas de son naturel, avec d'autant plus d'impetuosité, qu'elle trouve plus de pente; d'autres concluent, que sans s'arrester, ny à la pesanteur, ny à la legereté, il faut croire que la Mer & la Terre unies ensemble, ne forment qu'un Globe ou masse ronde, ainsi qu'il a déja esté prouvé en parlant de la rondeur de la Terre.

Comme on a pas encore donné une juste demonstration de la regularité des Marées, nous nous contenterons de dire, que les plus hautes se font vers les Equinoxes de Mars & de Septembre, que c'est dans ces temps-là que la Mer enfle ses Eaux plus extraordinairement qu'en tout autre, & que les Marées les plus basses, arrivent dans les mois de Juin & de Decembre, vers les Solstices d'Esté & d'Hyver.

Le P. Fournier comme cy-dessus p. 353.

Des Eaux douces.

LEs Eaux douces peuvent estre distinguées sous les Noms de Fontaines, Ruisseaux, Rivieres, Torrents, Lacs, Estangs, Marests, &c. Et comme elles sont le principal sujet des Hydrauliques, nous remettons à en parler dans un petit traité d'Architecture; & l'on pourra, en attendant, lire le Livre du R. P. Jean François, Jesuite, & de Pierre Italien, qui traitent de cette science.

Des Poiſſons.

QUOYQUE le nombre & la diverſité des Animaux que la Terre produit, ſoient tres-grands, on aſſeure toutefois que la Maſſe des Eaux en nourrit davantage, ſous une plus grande difference d'eſpeces, que les Naturaliſtes ont pourtant reduites à deux cent quatre. La ſtructure interieure des Poiſſons, n'eſt pas ſeulement diſſemblable, mais encore l'exterieure : Car il y en a qui ont la peau couverte de poil, comme le Veau Marin, ou d'une peau toute raſe, comme la Lamproye ; il y en a ſans peau, & qui ſont à chair nuë, comme les Poupes; il y en a qui ſont couverts d'une écaille pierreuſe, comme les Huiſtres, ou d'une plus douce, comme les Tortuës ; on en voit qui ſont reveſtus d'une eſpece de croute, comme les Langouſtes ; Enfin l'on en voit dont le dedans & le dehors ſont tout à fait ſinguliers.

Pline Hiſtoire Natur. liv. 9. chap. 13. & 11.

Le Dauphin fait une eſpece d'Arc, & a le dos recourbé, il nage avec plus de viteſſe qu'aucun autre Poiſſon Quand il veut attraper ſa proye, il eſt obligé de ſe renverſer en arriere ; la femelle porte dix mois ſes petits, s'en délivre ordinairement en Eſté, en fait le plus ſouvent deux à chaque portée, & les nourrit fort long-temps. On en a veu qui ont veſcu juſqu'à trente ans ; ce qui s'eſt juſtifié par quelques-uns, à qui on avoit coupé la queuë, & qui par là ſe ſont faits diſcerner aprés ce nombre d'années.

Le Marſouïn approche du Dauphin, & n'en differe que par l'œil, qui n'eſt pas ſi vif, & par le muſeau qui eſt plus ouvert & plus retrouſſé.

Le Veau Marin a le cry comme le mugiſſement d'un Veau ordinaire, & des aîles qui ne ſervent pas ſeulement à nager dans l'Eau, mais à marcher ſur terre. La Femelle fait ſes petits à terre, & les alaitte ; il n'y a point d'animal qui dorme avec un aſſoupiſſement plus profond.

L'Epaulard que les Iſlandois nommes *Narvual*, eſt un poiſſon qui ne ſe rencontre que dans le Mer Glaciale, ſa teſte reſſemble à celle du Crocodile, & au deſſous des yeux elle eſt armée d'une longue corne, que beaucoup de Curieux font paſſer pour celle de la Licorne, comme il a eſté verifié par la diſſection qu'on en a faite; il eſt marqué dans cette Stempe de la lettre A.

Relatiõ d'Iſland. attribuée à la Peyrere & imprimée à Paris en 1647. in 8.

La Baleine eſt d'une grandeur prodigieuſe, elle ſurpaſſe celle de

FIGURE LXXXVII.

tout les autres Poiſſons, quelques-unes eſtant de 200. pieds de long. On tient que l'Eau de la Mer eſt ſon ſeul aliment, parce que dans le ventre de celles qu'on a ouvertes, on n'a trouvé qu'un peu de mouſſe, & quelques moucherons qui couvrent d'ordinaire la ſurface des Mers du Nord : Elles n'ont point de dents, leurs yeux ne ſont pas plus gros que ceux d'un Taureau ; ils ſont clairs & couverts de gros ſourcils, qui ont tant d'épaiſſeur, que dans leur vieilleſſe ils leur tombent ſur les yeux, & leur oſtent l'uſage de la veuë ; de ſorte qu'elles ne peuvent plus découvrir ny éviter les Chalouppes des Peſcheurs ; la peſche s'en fait dans les Mers du Nord aux mois de Juïliet & d'Aouſt : l'huile qu'on tire de leur lard eſt d'un grand uſage dans les Païs où l'on n'a point d'huile de Noix ou d'Olive pour brûler ; on a veu des langues de Baleines de qui on a tiré 1500. livres d'huile, à d'autres 26. Barriques, & 120. Barriques de toute la Baleine.

Davity du Monde pag. 53. 85.

Relation des Iſles Philippines tom. 11. des Voyages recueillis par Thevenot in folio.

On remarque aux Iſles Philippines un Poiſſon ſemblable aux Syrenes, que ceux de Liſle de Luçon appellent *Poiſſon-femme*, à cauſe que ſon viſage & ſon col, ſa teſte & ſon ſein, ſont tout à fait ſemblable à celuy des femmes, auſquelles il reſſemble auſſi par la maniere de leur accomplement avec le mâle ; ce poiſſon eſt grand comme un Veau, ſa chair a le gouſt de celle de Vache ; on le peſche avec des filets de cordes groſſes comme le doigt, & lorſqu'il eſt pris, on le tuë à coups de dards : ſes os & ſes dents ont beaucoup de vertu contre toute ſorte de dyſſenteries, principalement contre le flux de ſang.

Pline tom. 1. l. 9. ch. 10.

Les Tortuës, au dire de Strabon, cité par Pline, eſtoient ſi grandes dans la Coſte des Indes, qu'une ſeule de leurs écailles ſuffiſoit pour couvrir une maiſon logeable ; & dans la Mer-Rouge il y avoit des Inſulaires qui ſe ſervoient ordinairement d'Ecailles de Tortuës au lieu d'Eſquif : Nos Voyageurs ont remarqué que les plus grandes n'ont environ que quatre pieds & demy, comme ſont celles que l'on trouve vers les Iſles Antilles. Les belles ne ſe trouvent que devers la Zone Torride ; l'on donne le nom de *Caret* à celles qui ont leurs Eſcailles de prix, à cauſe de leur beauté tranſparente, & de la varieté de leurs couleurs ; celles où domine le jaune ou le doré, ſont les plus eſtimées. L'on tient que la Tortuë eſt ſourde, & extremement défiante, mais qu'elle a la veuë fort aiguë ; la chair des fraiſches tuées eſt bonne à manger, ayant le gouſt de Veau, principalement quand elle eſt lardée & rôtie ; celle que l'on ſale, a le gouſt du Bœuf : Ceux qui voyagent dans la Zone Torride, les peſchent

Dauity du Monde tom. 1 p. 87.

Le P. Fournier Hydrog. l. 4. ch. 30.

pêchent d'ordinaire avec des Crampons dans le temps des chaleurs : car alors cet Animal ne pouvant souffrir la chaleur de son escaille, prend plaisir à se renverser sur le dos, & flotte comme un petit bateau au gré des courans : Dans ce temps les Voyageurs ne manquent point de les harponner, & de les enlever dans leurs Bastimens. Celles qui viennent terrir, c'est à dire, qui viennent le soir à terre se reposer ou pondre leur Oeufs, sont attaquées par derriere par les Pêcheurs qui les renversent sur le dos, ou les laissant la nuit sans qu'elles puissent se retourner, à cause de leur pesanteur, & pour la petitesse de leurs quatre pieds; elles sont assommées le matin à coups de baston ; l'on les attaque par derriere pour les renverser, à cause que leur morsure est tres-dangereuse & tres-difficile à guerir sur Mer ; à celles qui sont cramponnées & enlevées de la Mer, avant que de les decramponner, on leur écrase d'ordinaire la teste à coups de bastons.

Le Harang est un Poisson fort connu dans les Païs Occidentaux de l'Europe, il ne nage que de compagnie, & par certains lits qui ont quelquefois dix & douze lieuës de longs, & deux ou trois de large ; ces poissons se pressent si fort les uns contre les autres, que souvent on a de la peine à retirer les *Seines* ou filets dont on les pêche, sans rompre plusieurs macles ; la pêche s'en faisoit anciennement dans la Mer Baltique, le long des Costes de *Livonie*, de *Pomeranie*, & de *Gotlande*, où il s'en trouvoit une si prodigieuse quantité qu'on les prenoit à la main ; & souvent les Matelots avoient peine à se servir des rames de leurs Chalouppes : Aprés un certain temps ils ont quitté la Mer Baltique, & se sont étendus le long des Costes de *Norvege*, vers l'Isle de Merstrang, & dans ces derniers temps ils se sont venus ranger au Nord de l'Ecosse, proche des Isles Orcades ; où d'ordinaire on fait la premiere pêche dans les mois de Juillet & d'Aoust. Dans la fin de ce mois ils quittent cette Terre, & suivant les courants du Nord, ils viennent vers le Midy ; & les Pecheurs qui ont accoûtumé de les suivre, font d'ordinaire la seconde pêche à la hauteur de *Germu*, ville du Comté d'Yorck, dans le mois de Septembre ; & la troisiéme pêche qu'on appelle des petits Harangs, se fait entre *Calais* & *Dieppe*, depuis le mois de Septembre, jusque devers Noël, que le Harang double le Cap *Lezard*, qui est l'extremité Occidentale de la Terre de Cornuaille, & passe par la partie Occidentale d'Angleterre pour regagner le Nord de l'Ecosse. Les bonnes pêches se font d'ordinaire sur des fonds qui n'ont que quinze ou vingt brasses d'eau; ce qui fait que souvent en ces lieux, la multitude des Harangs rend la Mer fort luisante & grasse.

Davity du Monde to. 1. pag. 88. 89. & le Pere Fournier comme cy-devant.

De la peſche des Moruës.

Denys Hiſt. Naturel de l'Amerique Sept. tom. 2. chap. 11. pag. 27. &c.

LE grand Banc où l'on va peſcher les Moluës ou Moruës, eſt une hauteur d'un fond de Mer qui s'éleve en de certains endroits juſqu'à vingt-cinq braſſes au deſſous de la ſurface de l'eau, & en d'autres endroits beaucoup moins, donne moyen aux Vaiſſeaux de flotter deſſus ſans danger; ce qui le diſtingue des autres Bancs ou Bas-fonds.

Ce grand Banc eſt à l'Eſt & au Sud-eſt de l'Iſle de Terre-Neuve. Sa longueur eſt de cent cinquante lieuës, & ſa largeur de cinquante. Toutes ſes extremitez ſont taillées à plomb ou en eſcharpe; de ſorte que la partie exterieure qui borne ſon terrain, eſt une Mer où la ſonde ne trouve point de fond. Quoy que le deſſus de ce Banc ne faſſe pas une meſme ſuperficie, & qu'il y ait plus de fond en un endroit qu'en l'autre, chacune de ſes parties eſt platte; & c'eſt une Roche couverte de quantité de coquillages & de petits Poiſſons dont les Moruës ſe nourriſſent.

Les Peſcheurs diſtinguent deux ſortes de Moruës, à ſçavoir la Blanche ou la Verte & la Seche. Ils appellent Moruë Seche celle qui eſt propre à eſtre ſechée, & qui ſe conſerve long-temps ſous le nom vulgaire de Merluche, & celle-là ſe peſche entre les Iſles de l'Aſſomption & de Cap-Breton. Mais la Blanche ou la Verte, qui eſt celle qu'on porte ordinairement à Paris, ſe peſche ſur le grand Banc, & s'y trouve ſouvent en ſi grande quantité, que les Bâtimens de Mer ont peine à flotter deſſus.

Le temps de la grande peſche eſt dans le mois de Septembre & d'Octobre: Elle ſe fait avec des lignes de la groſſeur d'un tuyau de plume, & garnies d'un hameçon où l'on met pour amorce des foyes de Moruë avec un morceau de Harang, dont la peau a un certain éclat que les Moruës apperçoivent & qui les attire. Un bon Peſcheur en prendra juſqu'à trois ou quatre cens par jour; Mais la peſche eſt facheuſe & fatiguante lorſque le Poiſſon tient au Banc, & qu'il ne vient pas nager proche la ſurface de l'eau.

Les Terres-neuviers, c'eſt ainſi qu'on appelle ceux qui vont à cette peſche, y conduiſent tous les ans prés de 250. petits Bâtimens des côtes de France; & c'eſt une choſe ſurprenante, comme ils peuvent donner leurs Moruës à un prix ſi bas comme ils font, veu les frais & les riſques qu'ils courrent dans un ſi long trajet.

FIGURE LXXXVII.

De la Peſche des Perles.

Davity de l'Aſie pag. 963 & 360. du tome 1.

LA Coſte qui s'eſtend depuis le Cap de *Comory* juſqu'aux Bancs de *Chilao* ou *Quilao*, & l'Iſle de Ceilan eſt nommée la Coſte de la Peſcherie, à cauſe que l'on y trouve des Huitres qui fourniſſent les plus belles Perles de l'Orient.

Tavernier l. 2. c 20. du voyage des Indes.

Il ſe peſche auſſi des Perles vers l'Iſle du Japon ; mais elles ſont moins eſtimées que les precedentes, auſſi bien que celles qui ſe trouvent vers la Ville d'Elcatif, & de l'Iſle de Baren dans le Golfe de Balſora, où elles ſont fort Baroques, c'eſt-à-dire raboteuſes, celles qui ſont plattes d'un coſté & rondes de l'autre, s'appellent Tabourrins

Les coſtes d'Arabie en produiſent auſſi de defectueuſes, auſſi bien que dans pluſieurs lieux de l'Amerique, principalement aux environs de Panama où ſont les Iſles qui pour cette occaſion s'appellent les Iſles des Perles. On en tire auſſi prés de la Riviere de la Hacha ſur le Golfe Mexique.

Sur la coſte de Coromandel on ne fait pas la peſche reglément toutes les années ny toûjours aux meſmes endroits; car on choiſit les Bancs de ſable & les Rochers où il y a plût davantage le long de l'année; mais pour les ſaiſons de la peſche elles ſont fixes: la premiere en Mars, qui dure juſqu'en Avril; la ſeconde, qui eſt toûjours la meilleure, commence au mois d'Aouſt & finit en Septembre.

Les Peſcheurs ſont d'ordinaire des Mahometans de la Coſte, ou des Idolatres de l'Iſle de Ceylan : Les premiers ont un bandeau qui leurs couvre les yeux, & du coton qui remplit le creux de leurs oreilles, avec des pincettes qui leur ſerrent le nez : Mais les Idolâtres ſont plus hardis & ne prennent que le bandeau, ils ſe mettent tout nuds dans des Barques ayant ſeulement une toile de pluſieurs couleurs decoupé en languettes, qui de loin reſſemblent à des plumes, & qui leur couvrent ce que la pudeur veut que l'on cache. Aprés leur avoir attaché une corde ſous les bras, ils plongent dans la Mer ; & pour aller à fonds plus vîte, ils mettent au pied une pierre qui peſe vingt ou trente livres : le fond où l'on trouve les Huitres, n'eſt que depuis trois ou quatre braſſe juſqu'à quatorze ou quinze.

Les Peſcheurs mettent leurs Huitres dans un ſac qui eſt attaché à leur ceinture ; & quand il en eſt plein, ou que l'haleine leur manque

FIGURE LXXXVIII.

que, ils branlent la corde qui les tient comme ſuſpendus, & alors les gens de la Barque les retirent.

Il y a des Peſcheurs qui vendent chaque jour leur peſche en bloc, bonne ou mauvaiſe. Les plus judicieux donnent aux Huitres ſept ou huit jours de temps pour s'ouvrir d'elles-meſmes, & quelquesfois dans chacune on trouve ſix ou ſept Perles, bien ſouvent pas une. Quand il s'y en rencontre cinq ou ſix, il y en a toûjours une qui ſe diſtingue des autres par la groſſeur & par la beauté de ſon eau, c'eſt-à-dire par ſa blancheur.

Les Perles ſe produiſent naturellement dans l'Huitre comme les œufs dans le ventre d'une Poule; elles ſont molles dans la coquille & quelquesfois attachées à la chair de l'Huitre, quelquesfois ſeparées.

Le Vinaigre a la proprieté de les diſſoudre, & l'Air a celle de les endurcir; les plus blanches & les plus rondes ſont celles qui ſont d'un plus grand prix: l'on tient qu'Ollia Paulina en portoit d'ordinaire pour la valeur d'un million. On eſtime que Cleopatre en avoit deux qui valoient un million & demy, que Marc-Antoine en mangea une diſſoute dans du vinaigre.

Le Roy de Perſe en a une qui luy a couſté un million quatre cens mil livres. Elle a eſté peſchée auprés de la ville d'Elçatif: Le grand Mogol a voulu donner quarante mil écus d'une autre qui appartient au Prince de Maſcate en Arabie.

La Perle en poudre eſt bonne pour un grand nombre de maladies.

Les Perles communes rouſſiſſent au Soleil, & deviennent haſlées & blafardes; mais la vraye Perle a un luſtre argenté, qui ne ſe ternit point.

De l'Ambre ſelon les Anciens & les Modernes.

PLine dit qu'il vient de quelques Iſles de l'Ocean Septentrional qui lavent les Coſtes de la Germanie, & qu'il eſt produit de certains Arbres qui reſſemblent aux Pins, de la meſme façon que la Gomme vient ſur les Cerifiers, & la reſine ſur les Pins. Les Arbres qui le produiſent ſont extremement gras & remplis d'humeurs gluantes qui rendent cette liqueur, qui ſe congele au froid, ou ſe cuit aux chaleurs de l'Autonne; & la Marée venant à s'élever, l'emporte & l'entraîne vers les Coſtes de la Germanie; la plus grande piece qu'on ait remarqué, peſoit treize livres; mais *Boëtius* dit en avoir veu une piece plus groſſe qu'un Cheval; Il y a pluſieurs eſpeces d'Ambre; mais les plus eſtimées ſont ceux dont la couleur tire ſur l'œil de Perdrix, ou ſur la couleur de vin, toutesfois on fait grand eſtat de l'Ambre qui a le luſtre du Miel cuit. *Pline liv. 37. chap. 3.*

Il a la proprieté, eſtant échauffé & frotté entre les doigts, d'attirer la paille & les feuilles ſeiches, tout ainſi que l'Aimant attire le fer; & ſelon le meſme Hiſtorien, il a la vertu de guerir des Eſcroüelles.

Corneille Tacite dit qu'il ne ſe trouve nulle part de l'Ambre que ſur les Coſtes de la Mer Suevique, que l'on nomme aujourd'uy Mer Baltique: En effet, depuis tant de Siecles qu'il vivoit, nous n'en avons point découvert qu'en cette Mer, particulierement aux Coſtes de Pruſſe. On croit qu'il vient des Pins & Sapins qui ſont ſur le rivage de la Mer, ou ſur les Rivieres qui diſtillent cet Ambre, principalement aux mois de Juin, Juillet, Aouſt, & que la Mer le recevant, le jette durant les tempeſtes aux Coſtes de la Pruſſe. *Davity du Monde to. 1. page 84. Corollaire d'un Voyage, &c.*

Du Corail & de la maniere que l'on le pêche selon les Anciens & Modernes.

Pline liv. 32 chap. 2.

LEs Anciens Indiens eſtimoient autant le Corail que nous eſtimons lesPerles. On trouvoit du Corail dans le Golfe Perſique, que l'on appelloit *Face*, & celuy de la Mer Rouge eſtoit noir; on en trouvoit auſſi de fort beau dans le Golfe de la Gaule, aux environs des Iſles Stœchades & dans la Mer de Sicile, prés de Drepane; comme auſſi prés des Coſtes de la Campanie aux environs de Naples. Pline dit que dans la Mer il eſt fait en maniere d'un Arbriſſeau vert, & que ſes boutons y ſont blancs & tendres; mais qu'étant tirez de l'eau, ils rougiſſent & s'endurciſſent.

Davity du Monde tom. 1. Colloraire d'un Voyage, &c.

Maintenant on en trouve ſur les Coſtes de Catalogne, & aux environs de l'Iſle de Majorque, &c. Comme auſſi prés de Toulon & du Cap Cerchiech en Provence. Il y en a auſſi aux environs des Iſles de Corſe, Sardaigne, & Sicile, & en quelques endroits de la Coſte de Barbarie.

Tavernier tom. 2. liv. 2. ch. 23. des Indes.

Un Voyageur Moderne aſſeure qu'il n'eſt point mol ny tendre dans la Mer, & qu'il croit ſous des Rochers creux & élevez dans une eau tres-profonde: Il ajoûte qu'en certains mois de l'année on tire du bout de la branche, en le preſſant, une eſpece de laict comme de la mammelle d'une femme; & cela pourroit bien eſtre comme la ſemence, laquelle tombant ſur quelque choſe que ce ſoit, qui ſe trouve dans la Mer, y produit une autre branche de Corail, ainſi qu'il s'en eſt trouvé ſur une Teſte de Mort, ſur une Lame d'Epée, & ſur une Grenade qui eſtoit tombée dans la Mer, où il s'eſtoit entrelaſſé des branches de Corail de la hauteur d'un demy pied; ceux qui le pêchent, attachent d'ordinaire deux chevrons ou pieces de bois en Croix, & mettent une maſſe de plomb au milieu pour les faire aller à fond; puis ils couvrent les chevrons de chanvre touffu qui eſt tortillé negligemment, gros comme le pouce, ils attachent au bout de ces pieces de bois deux cordes qui répondent aux deux extremitez d'une Barque; enſuite ils laiſſent aller cette croix au courant de l'eau, le long des Rochers, ou le Chanvre s'entortille autour du Corail, puis retirent cette Machine avec force, on entraîne avec elle le Corail qui s'eſt engagé dans le Chanvre.

L'on dit qu'il y a des Plongeurs de Barbarie aſſez adroits & hardis pour l'aller pêcher à la main, ayant devant les yeux des Lunettes

FIGURE LXXXIX.

tes qui leur ſervent à le diſtinguer d'avec une certaine racine qui n'eſt d'aucune valeur, & qui luy a beaucoup de reſſemblance. Ce qui s'accorde avec ce que Tempeſte a autrefois gravé dans ſes Eſtampes, d'où j'ay tiré le deſſein qui eſt en la page precedente.

Le plus rouge eſt eſtimé le meilleur, quand il a quantité de branches, & qu'il n'eſt point raboteux ny pierreux, & qu'il eſt maſſif, ſans eſtre vuide ny troüé.

Les Indiens, & meſme beaucoup d'autres Nations croyent, que ſi on en porte ſur ſoy, il détourne pluſieurs malheurs, & ſur tout l'effet des Sortileges. Et d'ordinaire c'eſt pour cette precaution qu'ils en pendent une branche au col des enfans.

On tient qu'eſtant calciné & beu en cendre avec de l'eau, il empeſche les douleurs des tranchées, de la Veſſie, de la Gravelle, &c.

De la peſanteur des choſes liquides, & de la clarté des Eaux.

UN Pied Cubique d'Eau de Mer, c'eſt à dire, un pied d'Eau quarrée en tous ſens, peſe ſoizante & treize livres, onze onces, trois gros, cinq grains. *Science des Nombres par P. Mallet pag. 197.*

Un Pied Cubique d'Eau douce peſe ſoizante douze livres.

Un Pied Cubique de Vin, ſoixante dix livres & treize onces.

Un Pied Cubique d'Huile, ſoixante & ſix livres.

On fait d'ordinaire une queſtion, & l'on demande pourquoy l'Eau de la Mer qui eſt plus peſante que celle des Rivieres, eſt neanmoins plus claire. Ariſtote répond que cela peut venir de ce que l'Eau de la Mer eſt plus pure & moins mélée de terre, parce que le ſable va au fond, à cauſe de ſa peſanteur, & que la Mer eſtant fort creuſe, ſi elle n'eſt agitée de vent, elle ne peut difficilement recevoir aucun mélange : Au contraire, l'Eau des Rivieres & des Fontaines, bien que pure & ſubtile, n'eſtant pas beaucoup éloignée de ſon fond, qui eſt toûjours mélé de quelque limon, en contracte quelque impureté, ſoit par leur agitation, ou par leurs cours rapide, ou pour le voiſinage de la Terre. Selon Davity, les Chymiſtes aſſeurent que les Corps les plus homogenes, ou d'une meſme nature, ſont les plus tranſparens; & qu'ils ont experimenté pluſieurs fois, qu'ayans diſſous pluſieurs corps, & en ayant tiré toutes les qualitez & parties étrangeres, il ne ſe pouvoit rien voir de plus clair & diaphane qu'un corps compoſé de parties homogenes. Là-deſſus il fonde la cauſe qui fait paroiſtre l'Eau de la Mer ſi claire, bien qu'elle ſoit plus épaiſſe, ce que l'on remarque journellement au Criſtal, quoyqu'il ſoit maſſif. *Davity tom. 1. du Monde page 234.*

Des Vaiſſeaux qui ſervent à courir les Mers.

ON donne le nom de Bord ou de Bâtiment à toutes ſortes de Vaiſſeaux de quelque conſtruction & de quelque grandeur qu'ils puiſſent eſtre, tant aux Vaiſſeaux Marchands qu'à ceux qui ſont armez en guerre

La capacité d'un Vaiſſeau ſe connoiſt par la quantité de ſa charge, ſelon qu'il porte plus ou moins de Tonneaux ou de Quintaux.

Le mot de Tonneau ſignifie en matiere de Marine le poids de deux mil livres; de ſorte que lors qu'on dit qu'un Bâtiment eſt de quatre cens Tonneaux, on entend que ſa charge eſt de huit cens mille livres peſant.

De meſme, le mot de Quintal eſt pris pour un poids de cent lilivres : Ainſi quand on parle d'un Bâtiment de huit mil Quintaux, on veut dire que ſa charge eſt de huit cens mil livres.

A, eſt un Galion. Autresfois le mot de Galion ſignifioit ſeulement les plus gros Vaiſſeaux qu'on armoit en guerre, mais depuis que les Hollandois en ont fabriqué d'auſſi grands pour le negoce, & qu'on leur a donné le nom de Navire; le mot de Galion s'eſt évanouy, ſi ce n'eſt parmi les Italiens,& ſur tout parmi les Eſpagnols qui appellent Galions tous les Vaiſſeaux qui font la traverſée d'Eſpagne au Perou, ſans avoir égard à la grandeur ny à la Figure de leur conſtruction.

B, Une Fregate eſpece de Vaiſſeau de guerre, n'a d'ordinaire que deux Ponts, & eſt conſtruite de charpente legere pour eſtre meilleure voiliere : ſon ſecond Pont ou Tillac d'enhaut eſt plus plat que celuy des autres Vaiſſeaux, afin de pouvoir combattre deſſus avec plus d'avantage.

C, Caraque, ou grand Vaiſſeau dont les Portugais ſe ſervoient pour les Voyages de long cours. Il avoit trois Ponts, & eſtoit equipé moitié guerre, moitié marchandiſe : Ils ont aujourd'huy à peu prés les meſmes Vaiſſeaux; mais ils leur donnent rarement le nom de Caraque.

D, Flute ou Pinque, c'eſt-à-dire un Bâtiment fort de bordage, & propre à tranſporter des Marchandiſes, & à ſervir d'Hoſpital & de Magazin à une Armée Navale : Elles ſont armées de quelques petites pieces de fonte & de fer, & de quelques Pierriers, qu'on loge derriere le platbort.

E, Eſt un Brulot ou Bâtiment chargé de feux d'artifice & armé de grapins, ou de crampons pour accrocher les Vaiſſeaux que l'on veut embrazer; le Brulot eſt accompagné d'une Chaloupe où ſe retirent ceux qui mettent le feu aux artifices.

FIGURE XC.

Noms des principales parties d'un Vaiſſeau.

A. Eſt le corps du Vaiſſeau, c'eſt à dire, l'aſſemblage de toutes les pieces de Charpenterie qui forment le Baſtiment; il eſt diviſé par des Etages qu'on appelle *Ponts* ou *Tillacs*. L'intervalle entre deux Ponts ſert à mettre une partie des Marchandiſes, & à loger les gens de l'Equipage; l'autre partie des Marchandiſes ſe met à fond de cale, c'eſt ainſi qu'on appelle l'eſpace qui eſt au deſſous du Pont le plus bas. C'eſt auſſi dans ce fond de Cale qu'on met le *Leſt*, c'eſt à dire un amas de cailloux, de ſable, ou de quelque autre matiere peſante, propre à tenir le Vaiſſeau en aſſiette ſur l'eau; les ouvertures qui ſont ſur les flancs du Vaiſſeau, tant à *Stribord* qu'à *Basbord*, c'eſt à dire, tant à main droite qu'à main gauche, s'appellent *Sabords*, & ſervent à paſſer la bouche des Canons.

B. Eſt la prouë ou l'Avant du Vaiſſeau, c'eſt à dire, la partie du Vaiſſeau qui ſe preſente la premiere vers le lieu où l'on fait voile. La pointe de la Prouë qui s'avance en Mer, s'appelle *Eperon*. Les Cuiſines ſont à l'avant du Vaiſſeau, *le Pont couppé* ou demy-Pont, qui regne ſur la prouë des grands Vaiſſeaux, s'appelle *Chaſteau-davant*, ou *Gaillard davant*.

La *Pouppe* ou l'Arriere du Vaiſſeau, c'eſt l'endroit où ſont pratiquées les differentes chambres qui ſervent pour le Conſeil, & pour le logement des Capitaines, & des Officiers. Le plus haut de ces Etages s'appelle la *Dunette*, & le Pont Couppé, ou demy Pont, qui regne ſur l'Arriere, ſe nomme *Château d'Arriere*, ou *Gaillard d'Arriere*. A l'extremité de la Dunette, ſont les Fanaux & Lanternes. Dans une Armée Navale l'Admiral porte quatre Fanaux; mais le Vice-Admiral, le Contre-Admiral, & le chef d'Eſcadre, en portent chacun trois; les autres Vaiſſeaux n'en mettent que chacun un. Dans les Grands Vaiſſeaux, l'ordre des Chambres, ou appartemens de la Pouppe eſt diſpoſé de telle ſorte, que la Chambre du principal Pilote eſt au deſſus de celle du Capitaine, & c'eſt d'ordinaire devant ſa porte qu'eſt l'*Habitacle*, ou Chambre du *Compas*, ou *Bouſſolle*, qui ſert à pointer le Navire, la Chambre du Capitaine eſt au deſſus de celle du Conſeil ou des Volontaires, & ſous celle des Volontaires, eſt la *Sainte Barbe* qui ſert aux Canoniers; ſous la ſainte Barbe eſt la *Soute*, ou le plus

FIGURE XCI.

le plus bas étage, deſtiné aux Poudres & au biſcuit. Le Gouvernail eſt attaché à la partie exterieure de la Pouppe.

D. eſt le Mats d'Artimon, Mats de Foule, ou Mats de l'Arriere, avec ſon Mats de Perroquet appliqué à ſon bout; chaque Mats eſt accompagné de ſa *Vergue*, c'eſt à dire, de la longue piece de bois qui porte la voile.

E, eſt le grand Mats élevé à peu prés au milieu du Vaiſſeau. Bout à bout du grand Mats s'éleve le grand Mats de Hune; & bout à bout de celuy-cy s'éleve le grand Perroquet.

F, eſt le Mats de Miſaine, ou Mats d'Avant, avec ſon Mats de Hune, & ſon Perroquet.

G, eſt le Mats de Beaupré avec ſon Perroquet.

H, ſont les Haubans ou gros cordages qui ſervent à tenir les Mats en leur aſſiette, & à monter ſur les Hunes, qui ſont de petites Plattes-formes pratiquées au ſommet des Mats.

Le deſſein du Vaiſſeau, qui eſt repreſenté dans la page precedente, a eſté deſſiné ſur un Navire Portugais, qui a paſſé pour le plus grand qui ait eſté conſtruit de noſtre ſiecle: Il a eſté baſty à Goa, & eſt à preſent abandonné à un petit Port du Tage, proche d'Aldea-Gallega, à trois lieuës de Lisbone. Il y a cent quatre-vingt pas de Quille, ou de longueur par la partie d'en bas, ſix Ponts ou ſix Tillacs, 180. Sabords & autant de Canons de fonte. Son Leſt eſtoit de quatre mille Caiſſes de Sucre, chaque Caiſſe peſant quinze cens livres, & de deux mil cinq cens gros Rouleaux de Tabac: Il eſtoit ordinairement monté de trois à quatre mille hommes. Don Franciſque de Lima, Vice-Roy des Indes Orientales, le fit faire l'année 1664. & le nomma *Pere Eternel.*

FIGURE XCII.

Des Agreils d'un Vaisseau.

M. Guillet, Dictionaire des Arts de l'homme d'Epée.

SOus ce nom les Pilotes & les Gens de Mer comprennent d'ordinaire les Equipemens des Cordages des Voiles, & des autres pieces qui servent à la Manœuvre d'un Vaisseau. Et sous le mot de Manœuvre ils entendent parler de l'usage de ces pieces, & du travail des Matelots qui facilite la conduite du Navire.

Les principaux Cordages d'un Vaisseaux qui sont marquez de lettres dans le dessein du present Navire sont,

A, Les Bras.
B, Les Balancines.
C, Les Guindereſſes.
D, Les Gallebans.
E, Les Haubans.
F, Les Enflecheures.
G, Les Cargues.
H, Les Ecoutes.
I, Les Etays.
K, Les Itacles.
L, Les Iſſas.
M, Les Couets.
N, Les Boulines.
O, La Sauvegarde, &c.

Les Bras sont des Cordages amarez, ou liez au bas d'une vergue, & servent à tourner & gouverner les vergues selon le vent.

Balancines ou Valancines, sont des Cordes qui descendent des Hunes, qui viennent se rendre sur chaque bout d'une vergue où elles sont amarées, afin de balancer la Vergue & de la tenir en assiette.

Guindereſſe est un Cordage qui sert quelquesfois à guinder & à amener un Mats ou une Voile.

Gallebans ou Galaubans sont des Cordages qui tiennent les Mats de Hunes dans leur assiette; à chaque Mats de Hune il y a deux Galaubans; l'un à Stribord, & l'autre à Babord.

Les Haubans, nous avons dit dans la page precedente que c'étoit de gros cordages qui servoient à tenir les Mats dans leur assiete.

Anflecheures sont des Cordages qui traversent les Haubans en forme d'Echellons.

FIGURE XCIII.

Cargues ſont des Cordes deſtinées à trouſſer & relever des Voiles, on les diſtingues en Cargues-point, en Cargue-fond & en Cargue-Boulines.

Ecoutes ſont des Cordages qui ſont amarez aux deux points d'embas de chaque Voile ou de chaque Bonnette, pour la tenir en eſtat, & luy faire prendre le vent.

Etay eſt un gros Cordage qui par le bout d'enhaut ſe termine à un Colier pour ſaiſir le Mats, & par le bout d'embas va répondre à un autre Colier qui le bande & le porte vers l'avant du Vaiſſeau pour tenir le Mats dans ſon aſſiette & l'affermir.

Itacle eſt un Cordage amaré par le bout d'enhaut au milieu d'une Vergue contre les Racages, & par le bout d'embas à l'Iſſas pour faire couler la Vergue le long du Mats; Racages ſont de petites boules de bois enfilé l'une avec l'autre comme des grains de Chapelet, & miſes à l'entour du Mats vers le milieu de la Vergue qui porte ſur ces racages pour courir plus librement ſur le Mats.

Iſſas ou Driſſe eſt une Corde qui ſert à guinder & à amener une Vergue ou un Pavillon.

Couets ſont de groſſes Cordes amarées aux deux points d'en haut de la grande Voile, & aux deux points d'embas de la Miſaine vers l'avant du Vaiſſeau, ils ſervent à porter une de ces deux Voiles de l'un des bords du Vaiſſeau ſur l'autre bord, ſelon que le vent change ou que l'on veut changer de Bordée; Bordée eſt le cours d'un Vaiſſeau depuis un revirement juſqu'à l'autre.

Boulines eſt une Corde amarée vers le milieu de chaque coſté d'une voile, & qui ſert à la porter de biais pour prendre le vent de coſté, afin que le vent donne mieux dans la voile.

Sauvegarde ou Tirevieille eſt une Corde qui ſert pour marcher en ſeureté ſur le Mats de Beaupré, lorſque les Matelots font quelques Manœuvres de la Sivadiere, &c.

FIGURE XCIV.

Noms des principales Voiles d'un Navire.

M. Guillet, Dictionaire des arts de l'Homme d'Epée.

ON ſçait que la Voile eſt l'aſſemblage de pluſieurs pieces de toile ou d'étoffe que l'on attache aux Vergues & aux Etayes pour prendre le vent qui doit pouſſer le Vaiſſeau, & qu'elles prennent d'ordinaires leurs noms du Mats où elles ſont attachées. Leurs principaux noms, ſont,

A, Voile du Perroquet de Beaupré.
B, Voile de Sivadiere.
C, Voile du Perroquet d'Avant.
D, Voile du petit Hunier.
E, Voile de Miſaine.
F, Voile du grand Perroquet.
G, Voile du grand Hunier.
H, Voile d'Etay, &c.

La Voile du Perroquet de Beaupré ne ſe porte guere que dans le beau temps; car ſi le vent eſtoit forcé, elle mettroit le Vaiſſeau en danger de s'ombrer ſous Voile, c'eſt-à-dire de le renverſer par quelque grand coup de vent qui le feroit perir & couler bas.

La Voile de Sivadiere ou de Beaupré eſt la plus baſſe du Navire, elle prend le vent à fleur d'eau.

La Voile du Perroquet d'Avant eſt celle qui eſt appareillée à la Vergue du petit Mats de Hune du Perroquet d'Avant.

La Voile du Petit Hunier eſt celle qui eſt appareillée à la Vergue du Mats de Hune d'Avant.

La Voile de Miſaine eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du Mats de Miſaine, que l'on appelle quelquesfois Mats de Bourcet d'Avant, &c.

La Voile du grand Perroquet eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du Mats du grand Perroquet, on ne la porte guere que dans le beau temps, de peur qu'elle ne fit s'ombrer ſous voile le Vaiſſeau en prenant trop de vent.

La Voile du grand Hunier eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du grand Mats de Hune.

La grande Voile, la Cape ou le grand Pacſi, eſt la Voile qui eſt appareillée à la vergue ou antenne du grand Mats.

La Voile d'Etaye eſt ainſi nommée à cauſe qu'elle eſt appareillée au grand Etay; elle eſt coupée à tiers points, & eſt de figure Triangulaire, elle ſert d'ordinaire pour aller à la Bouline.

FIGURE XCV.

I. Grande Voile.
K. Voile de Peroquet d'Artimont
L. Voile d'Artimont.
M. Pauillon
263
F
C
K
G
D
L
I
A
M
H
E
B

Des Galeres.

LEs Galeres ſont des Bâtimens de bas-bord, qui vont à voiles & à rames, & qui ſont propres ſur la Mediterranée, à cauſe qu'on ne perd guere la Coſte de veuë ſur cette Mer, & que les Galeres n'eſtant pas d'une conſtruction à reſiſter aux Orages, ne s'éloignent gueres des Terres, & ſe hazardent rarement à faire Canal, c'eſt à dire, à faire de grandes traverſées, ſans ſe mettre ſur le fer, ou mouïller l'ancre. Dans un calme l'uſage des Rames leur donne un grand avantage ſur les Vaiſſeaux de haut bord; mais elles ne ſont jamais d'une grande reſource pour le negoce, à cauſe de leur peu de capacité; leur Avant & leur Arriere ſe diſtingue par les mots de Prouë & de Pouppe. Il y a de deux ſortes de Galeres, à ſçavoir des Subtiles ou Legeres, qui ne ſont plus gueres en uſage; & de Baſtardes, qui ſont celles dont nous nous ſervons.

Les Galeres Subtiles ont leur Prouë & leur Pouppe terminées en pointe. Les Baſtardes ont la Pouppe large, comme celle qui eſt icy repreſentée; leur longueur eſt à peu prés de 22. toiſes, leur largeur dans le milieu eſt preſque de trois, & leur profondeur dans ce milieu eſt de ſix pieds.

Ordinairement une Galere a cinquante Bancs, à ſçavoir, vingt-cinq par bande ou coſté, pour aſſeoir la Chiurne. Le mot de Chiurne ſignifie les hommes deſtinez à manier la rame, & ceux-là ſe diſtinguent en Forçats, qui ſont condamnez à cette fonction, & l'exercent par force; & en Bonavoglies qui s'y mettent volontairement pour un ſalaire dont ils conviennent. Chaque Banc à ſa Rame, & chaque Rame quatre ou cinq hommes. Entre les Bancs de main droite, & ceux de main gauche, il y a de Prouë à Pouppe, un intervalle ou Paſſage qui s'appelle le Courſier.

A. eſt un Tendelet ou Couverture en façon de Tente, qui eſt quelquesfois de Coton, quelquefois de gros drap, & qui ſe met ſur la Pouppe pour ſe garantir des Rayons du Soleil, & des injures du temps.

B. eſt l'Arbre de Meſtre, ou le plus grand des deux Mats qui ſont arborez dans une Galere.

C. eſt le Trinquet ou le Mats d'avant de la Galere.

D. ſont les Antennes ou Vergues qui portent les voiles, chaque Antenne eſt compoſée de deux brins de bois.

E. ſont les Calcets qui ont les Poulies deſtinées à paſſer les cordages pour hauſſer & baiſſer les Antennes.

FIGURE XCVI.

Des Bâtimens qui ſont en uſage ſur les Coſtes de l'Ocean, aux environs de l'Aſie & de l'Afrique.

Linſchot, des Figures de ſon Livre & de celles de l'Ambaſſade des Hollandois de Batavia à la Chine, fait l'année 1655.

A Eſt un Navire Chinois, il y en a de differente grandeur ſur ce Gabarit, ou modele. Les plus grands ont deux Ponts, avec un Château d'Avant, & un Château d'Arriere; mais la Proüe n'a point d'Eperon. Ils ont deux Mats, le Grand, & celuy de Miſaine; leurs Voiles ſont tiſſuës de roſeaux nattez, & leurs Ancres d'un bois extremement dur.

B. eſt un Navire Indien, equippé en guerre & en marchandiſe. L'Eperon eſt armé d'une longue piece de fer fort aiguë. La Pouppe a une couverture particuliere faite en voute & en cintre. Autour de la Pouppe regne une Galerie avec des appuis ou baluſtrades, qui portent le fanal à l'Arriere. Ces vaiſſeaux ſont à deux Ponts, & n'ont qu'un Mats qui porte une Voile de gros cotton, ils vont à voiles & à rames.

C. eſt une Barque legere qu'ils appellent *Almadia*. Il y en a qui vont à la Rame, & d'autres à la Voile. Ces derniers n'ont qu'une ſeule voile apparcillée à un petit Mats. Le Matelot qui les conduit, tient à ſa main quatre cordages, à ſçavoir les deux Bras amarez ou attachez à la vergue, & les deux Ecoutes amarez ou attachez aux deux coins du bas de la Voile. Il les manœuvre ſans bouger de ſa place, & conduit l'Almadia avec beaucoup de dexterité. Celles qui vont à Rames, ſont tres-baſſes de bordage; & pour empeſcher qu'elles ne coulent bas quand elles tiennent le large de la Mer, il y a de grandes pieces de bois miſes de travers d'un bord à l'autre pour ſoûtenir d'autres pieces de bois qui tiennent l'Almadia en ſon aſſiette, & la mettent toûjours à flot.

D. eſt une eſpece de Barque Indienne qu'on appelle *Tonne*. Elles ne ſont faites que d'un gros tronc d'arbre que l'on a creuſé. Il y en a du port de vingt Tonneaux; deux Rameurs les font ordinairement voguer à l'entrée des Rivieres, & le long de la Coſte, pour porter de l'Eau douce aux grands Vaiſſeaux.

E. eſt encore une Barque Indienne faite d'un tronc de bois creuſé. On les appelle *Palegua*; à peine peuvent-elles tenir quatre ou cinq perſonnes, & ſont fort ſujettes à ſe renverſer; mais quand meſme cela arrive en pleine Mer, les Indiens qui ſont d'excellens nageurs les relevent avec beaucoup d'adreſſe; & les ayant mis dans leur aſſiette, entrent encors dedans & continuent leur route. On ſe ſert auſſi de ces Barques ſur les Coſtes d'Afrique.

FIGURE XCVII.

Des Vaisseaux ou des Bâtimens qui sont particuliers à l'Amerique

Herrera Indes Occidentales pag. 138.

LEs Americains appellent Canots ou Canors les Bâtimens qu'ils ont inventez pour leur usage : ils leur donnent ordinairement deux toises de longueur, & deux pieds de large par le milieu ; car les deux extremitez sont aiguës & finissent en pointe. Pour la profondeur, elle est reglée sur la hauteur d'un homme qui seroit assis, & enfermé depuis les pieds jusqu'au dessous des aisselles.

Le corps du Bâtiment est de l'écorce de leur plus gros arbres qui ont le tronc de la grosseur d'un muid. Ils levent cette écorce quand l'Arbre est en seve, & la fortifient avec des lattes larges de quatre doigts, & qui ont assez de longueur pour se venir assembler aux extremitez du Canot. Ils ont d'autres lattes posées en travers sur les premieres pour servir de costes au Bâtiment, & en faire la liaison: Les Lattes sont ordinairement de bois de Cedre pour estre plus legeres. Quand une écorce n'a pas assez de largeur ou qu'elle vient à pourrir en quelque endroit, ils y en ajoûtent quelques autres, & les cousent fort proprement avec du fil qui est fait d'écorce de sapin fendu en trois ou quatre brins. Ils percent l'écorce avec des os de poissons fort aigus, dans les lieux où ils n'ont point l'usage des Poinçons de fer, & appliquent de la Gomme sur la couture pour tenir lieu de gouderon. Ils sont d'une construction si legere, que les plus grands qui tiennent ordinairement huit ou dix personnes, peuvent estre portez facilement sur les épaules de deux hommes.

Ces Canots vont à rame & à voile: leurs rames sont de bois de haître, & le bout qui porte dans l'eau, ressemble à la pesle d'un four. Leurs voiles sont de natte, ou de quelques peaux appreſtées.

Les Peuples de l'Amerique Meridionale prennent encore deux de ces Canots pour en composer un seul Bâtiment, tel qu'il est icy representé par la lettre A. Ils mettent ces deux Canots à la distance d'une toise plus ou moins, selon la largeur qu'ils veulent donner au Bâtiment, & les arrestent par de grosses pieces de bois qui en soûtiennent le Pont.

B, est une maniere de Tente ou de couverture faite de natte pour loger leurs Femmes & leurs Marchandises.

C, est le Mats élevé sur un des travers qui porte d'un Canot à l'autre.

D, est la Vergue ou l'Antenne où ils appareillent leur voile, cette Vergue est presque de la longueur du Canot.

E, est la voile faite d'un tissu de natte aussi bien que les cordages.

F, est une rame qui sert à la conduite du Canot.

FIGURE XCVIII.

DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

LIVRE TROIZIE'ME.

DU CONTINENT SEPTENTRIONAL ou Terres Arctiques.

De la Diviſion generale du Continent Septentrional de la Terre de Jeſſo, de la Nouvelle Zemble, du Détroit de Vvaigats, des Iſles de Staten-Eyland & de Maurice, des Terres de Spitzberg, de l'Iſle d'Iſlande, de la Groenlande, &c.

Diviſion generale du Continent Septentrional ou des Terres Arctiques.

APRE'S avoir parlé du Globe Terreſtre en general dans le ſecond Livre ; nous décrirons dans celuy-cy, ſuivant l'ordre que nous avons établi d'abord, les parties les plus Septentrionales du Globe Terreſtre que l'on nomme ordinairement les *Terres Arctiques.*

Ces Païs nous ſont encore la plûpart inconnus à cauſe des froidures exceſſives qui y regnent, de la grande quantité de Glaces

qu'on y rencontre, ce qui en empêche la découverte. C'eſt pourquoy on n'en doit point attendre des deſcriptions auſſi regulieres que celles que nous eſperons donner des autres parties de la Terre.

On a donné le nom de *Terres Arctiques* au Continent Septentrional, parce qu'il eſt ſous le Pole Septentrional, & aux environs du Cercle Arctique ; ce nom vient de ce que le Pole Septentrional chez les Aſtronomes eſt nommé *Arctique*, du mot *Arctos*, que les Grecs ont appliqué à la conſtellation du Ciel, qui eſt la plus proche du Pole, ainſi que nous l'avons expliqué dans la page 22. du premier Livre de cet Ouvrage en parlant des Poles du Monde.

Sous le nom de Continent Septentrional nous renfermerons,

La Terre de Jeſſo,

La Nouvelle Zemble,

Les Terres de Spitzbergue,

L'Iſle d'Iſlande,

Le Groenland, ou la Groenlande.

Entre la Nouvelle Zemble & la Moſcovie eſt le Détroit de Waigats ou de Naſſau, marqué ſur la Carte de la Lettre A.

Entre la Nouvelle Zemble & les Terres de Spitzbergue, on trouve la petite Iſle ou le Païs de Willougbis, marquée de la Lettre B.

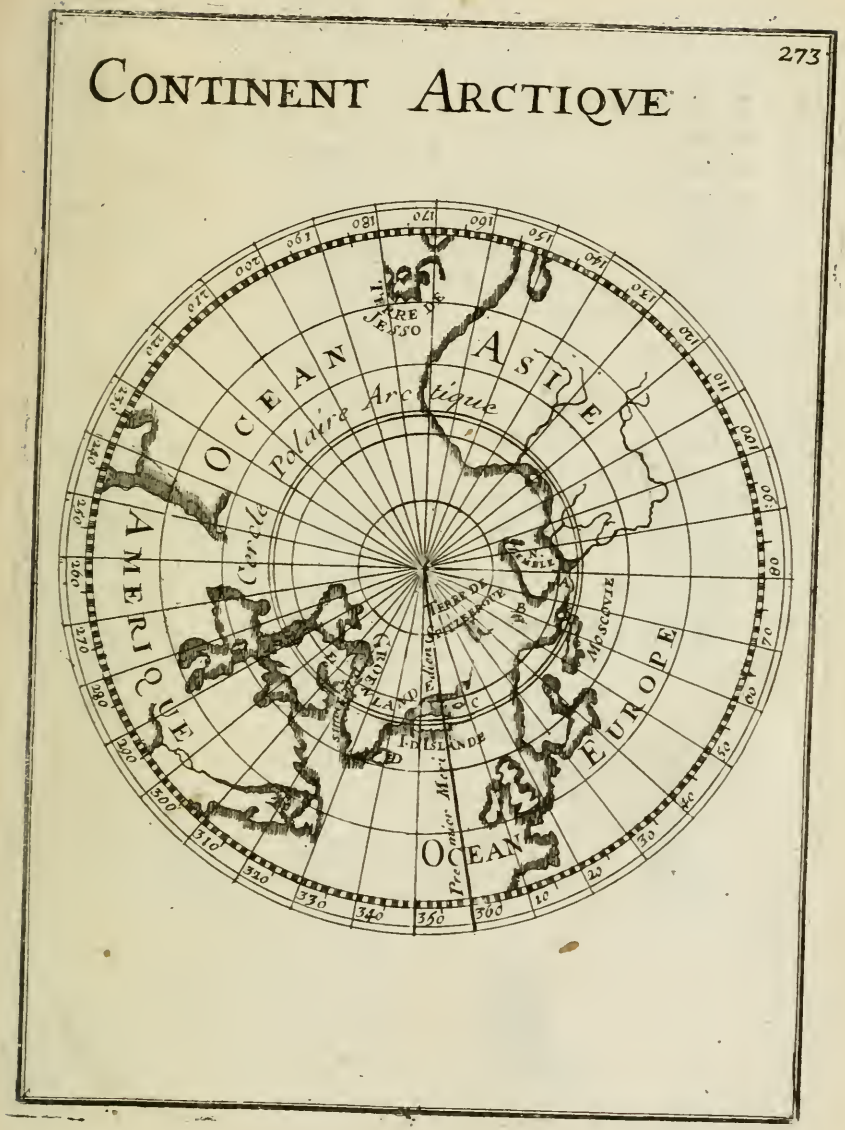
Au Nord de l'Iſle d'Iſlande & vers la Groënlande, ſont les Iſles de Jean Mayen, & de Leverſteyne-Hope, marquées de la Lettre C.

Au Sud-Oveſt d'Iſlande quelques-uns ont placé l'Iſle de Friſlant que nos derniers Geographes ont negligé de marquer ſur leurs Cartes, à cauſe qu'elle ne ſe rencontre plus ; & cela fait douter ſi elle n'a point eſté ſubmergée, ou feinte à plaiſir. Ceux qui la repreſentent, l'ont miſe à l'endroit marqué D.

A l'Occident de la Groenlande eſt le Détroit de David, & quelques grandes Iſles dont les noms nous ſont inconnus ; les petites Iſles de Cumberlands y ſont les plus remarquables : elles ſont marquées de la Lettre E.

FIGURE XCIX.

FIGURE XCIX.


273
CONTINENT ARCTIQVE
Cercle Polaire Arctique
OCEAN
ASIE
AMERIQUE
EUROPE
OCEAN
Meridien de Paris
TERRE DE JESSO
TERRE DE SPITSBERG
I. D'ISLANDE
Pole Arctique

Terre de Jesso.

lRelation de a Terre d'Eſo dans le tom. 3. des Voyages de Thevenot in folio.

LA Terre de Jesso que l'on nomme aussi Yesso, Sesso, & Eso, est au Nord du Japon; ce Païs nous est encore pour la plus part inconnu, & ce que nous en sçavons, nous le tenons des Hollandois qui y aborderent l'année 1643. Ce qu'ils en ont découvert, s'étend depuis le quarante-troisiéme degré de Latitude Septentrionale, jusqu'au quarante-huitiéme degré cinquante minutes de Latitude.

Ambaſſade des Hollandois aux Japon part. 1. pag. 3. & part. 2. pag 26.

Les principales Terres & Places que l'on y connoisse, sont,

Le Cap Patientie.

La Terre de la Compagnie, proche du Détroit d'Uries.

La Terre des Etats proche le Canal de Piecko.

La Coste Montagneuse d'Eso, où est le Pic d'Antoine.

Les Villages de *Sivarca*, & de *Tacapsi*.

Le Cap d'Euroen, prés duquel est le Détroit de Sungar entre le Japon & la Terre de Jesso.

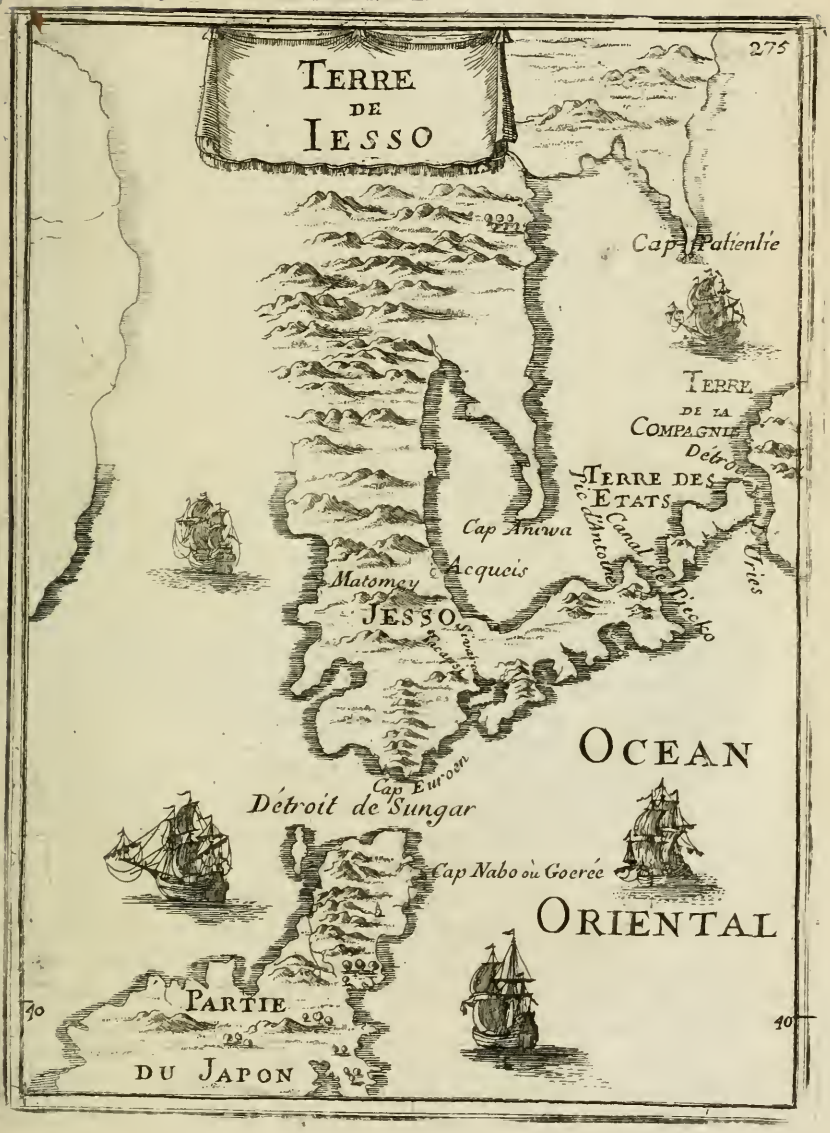
Carte du Japon & de la Terre d'Eſo dans l Atlas de Ianſſe.

La Place de Matsimey ou Matomey, qui est la principale du Païs.

Le lieu d'Acqueis au fond d'un Golfe:

Le Cap d'Aniwa, &c.

FIGURE C.


TERRE DE IESSO
275
Cap Patience
TERRE DE LA COMPAGNIE
Débr.
TERRE DES ETATS
Cap Aniwa
Matomey
Acquois
JESSO
OCEAN
Détroit de Sungar
Cap Nabo ou Goerée
ORIENTAL
PARTIE
DU JAPON
30
40

Etat de la Terre de Jesso.

LEs Habitans de ce Païs sont d'une assez petite taille, ils ont les Cheveux longs & la Barbe de mesme, en sorte qu'ils en ont presque tout le visage couvert, ce qui les rend affreux, joint à cela qu'ils ont les yeux noirs, le front plat, & le teint jaune, & qu'ils sont fort velus par le corps. Les femmes n'y sont point si noires que les hommes ; quelques-unes d'entr'elles se coupent leurs cheveux autour de la teste, en sorte qu'ils ne leur couvrent point le visage, d'autres les laissent croître & les relevent en haut ; elles se peignent de bleu les lévres & les sourcils ; & les hommes aussi bien que les femmes ont les oreilles percées avec des Anneaux d'argent : elles en ont aussi aux doigts ; & quelques-unes portent de petits Tabliers d'une toile de soye fort legere.

Leur Religion nous est encore inconnuë, & l'on ne remarque point entr'eux aucune police ny gouvernement, si ce n'est que chacun a deux femmes : elles s'occupent à faire des nattes, & à preparer les repas de leurs Maris. Ils sont fort jaloux des Etrangers, lorsqu'ils approchent de leurs femmes & filles.

Les Hollandois ont reconnu que ces Peuples ne sont pas si barbares qu'ils le paroissent, & lorsqu'ils se doivent trouver avec des Etrangers, ils se parent de leurs plus beaux habits, salüent en inclinant la teste, & passent & repassent les mains en chantant d'une voix tremblante comme les Japonois.

Leurs Maisons sont sur la pante des Collines : il y en a de bâties de planches jointes les unes aux autres, la pluspart sont dressées de troncs d'arbres plantez en terre & couvertes de planches, avec une feneſtre en haut pour laisser sortir la fumée. On ne voit point plus de dix ou douze de ces Maisons ensemble : elles sont ordinairement à une demie lieuë les unes des autres, encore y en a-t-il beaucoup qui ne sont point habitées ; ils n'ont point d'autres meubles que des Nattes de Jonc, & pour tout ornement des robbes qui leur viennent du Japon.

Leur nourriture ordinaire est le Lard & l'Huile de Baleine, le Poisson, & toute sorte d'herbages : ils ont de petites Coupes vernies de laque, & d'autres petits Vaisseaux de mesme ornement qui leur tiennent lieu de Plats. Ils se servent de petits bâtons au lieu

de fourchettes, quelques-uns d'entr'eux qui ſont ſous le 48. degré 50. minutes de Latitude, ſont razez comme les Japonois, portent comme eux des Robes de ſoye, mais ils ne leur reſſemblent pas de viſage, ayant le teint plus blanc que les Japonois.

Les Peuples ſont naturellement pareſſeux, negligeans de cultiver la Terre: leurs petites Barques ſont du Tronc d'un gros arbre creuſé, ils s'en ſervent pour attaquer des Loups Marins & des Baleines qu'ils tuënt avec des harpons faits d'os, dont la pointe eſt armée de fer ou de cuivre: Ils portent toûjours leurs Coutelats & leurs Fleches dont ils tuënt des Ours, des Cerfs, des Elans, des Rennes, &c.

Ils troquent avec les Japonois leur Lard de Baleine, des Huiles de Poiſſon, des Langues de Baleines ſechées à la fumée; des fourrures, pluſieurs ſortes de plumes d'Oyſeaux; les Japonois y viennent une fois tous les ans, & leur apportent du Ris, du Sucre, des Robes Japonoiſes de ſoye, des Pipes de Cuivre, des Boëtes à mettre du Tabac, de petits Vaiſſeaux vernis, des Pendans-d'Oreille, des Haches, Couteaux, &c.

Ils ſe ſervent de beaucoup de paroles Japonoiſes dans leur diſcours.

Quoy que ce Païs ſoit fort proche du Japon, & qu'il n'y ait entr'eux que le Détroit de Sungar, neanmoins les Empereurs du Japon n'en ont pû connoiſtre les Terres éloignées de la Coſte, quoy qu'ils ayent envoyé des gens pourveus de ce qui eſt neceſſaire pour vivre; car ils n'ont trouvé que des Montagnars fort groſſiers qui n'ont pû les ſatisfaire ſur ce qu'ils demandoient: L'on croit que ce Païs s'eſtend juſqu'à l'Amerique Septentrionale, & qu'il eſt proche du fameux Détroit d'Anian, que l'on cherche depuis ſi long-temps, ſans le trouver.

De la Nouvelle Zemble.

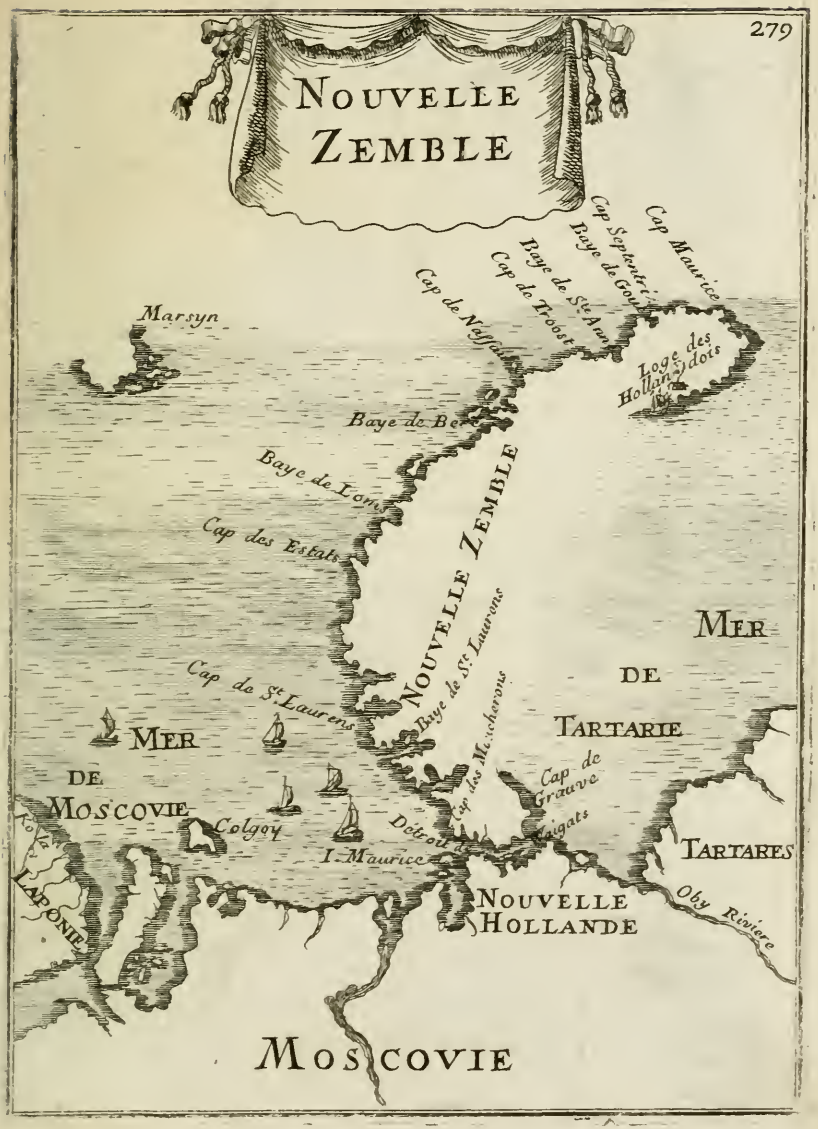
Geographia Blaviana in Descrip. & Charta Novæ Zemblæ.

LEs Hollandois pretendent avoir esté les premiers Peuples de l'Europe qui ont découvert les Terres de *Nova-Zembla* en l'année 1594. Et ce fut en cherchant un passage par l'Ocean Septentrional, pour aller par là au Japon & à la Chine ; mais ils en furent empeschez par le grand nombre de Glaçons qui heurtoient contre leurs Vaisseaux, & qui les auroient mis en pieces, si ils n'y avoient pris garde.

Les lieux plus considerables que l'on y connoist sont,

Le Cap-Maurice.
Le Cap-Septentrional.
La Baye de Gout.
La Baye de sainte Anne.
Le Cap de Trooſt.
Le Cap de Nassau.
La Baye de Bere.
La Baye de Loms.
Le Cap des Estats.
Le Cap de saint Laurens.
La Baye de saint Laurens.
Le Cap des Moucherons.
Le Cap de Grauve, &c.

FIGURE CI.


279
NOUVELLE ZEMBLE
Cap Septentr.
Baye de Goulde
Cap Maurice
Baye de Ste Anne
Cap de Troost
Cap de Nassau
Marsyn
Loge des Hollandois
Baye de Bere
Baye de Lomb
Cap des Estats
NOUVELLE ZEMBLE
Cap de St Laurens
Baye de St Laurens
Cap des Mouchevons
MER DE TARTARIE
MER DE MOSCOVIE
Colgoy
I. Maurice
Détroit de
Cap de Grauve
Taigats
TARTARES
Obi Riviere
NOUVELLE HOLLANDE
LAPONIE
MOSCOVIE

Etat de la Nouvelle Zemble.

Des Lauriers de Naſſau.

ON ne ſçait point ſi la Nouvelle Zemble eſt une Iſle, ou ſi elle eſt attachée au Continent; ce qu'il y a de certain eſt que les Hollandois aprés pluſieurs tentatives aborderent en la partie Septentrionale de ce Païs le 29. Aouſt 1596. & ſe trouvant ſurpris par le froid exceſſif, ils furent obligez d'abandonner leur Vaiſſeau qui demeura engagé dans les Glaces, & gagnerent les Terres, où ils trouverent des bois de quelque debris de Vaiſſeau, & ſe bâtirent une Cabane où ils porterent les munitions de leur Vaiſſeau. Ils y paſſerent l'Hyver avec un froid dont la violence eſt preſque incroyable, l'haleine qu'ils pouſſoient en reſpirant contre les planches de leur Cabane, y devenoit glacée de l'épaiſſeur d'un pouce, bien qu'ils y fiſſent du feu continuellement.

La chair des Renards blancs qu'ils attrapoient, les fit ſubſiſter, mais eux-meſmes eurent peine à ſe garantir des Ours blancs qui les attaquoient, & qui devorerent deux ou trois Matelots. A la fin ayant conſtruit deux grandes Barques, ils ſe mirent à la Voile le 14. Juin 1597. abandonnant le reſte de leur Vaiſſeau, & aborderent à *Kola*, Ville de la Laponie Moſcovite, & de là gagnerent Amſterdam. Depuis ce temps là on n'a fait que de legers efforts pour tenter la meſme route.

Ils nous ont apris que le quartier où ils furent obligez de demeurer ſi long-temps, eſt entierement deſert, & qu'on n'y trouve que des Ours, des Loups, & des Renards, qui ſe devorent les uns les autres, & qu'ils y ont tué des Ours de douze pieds de long; la chair des Renards eſt bonne à manger.

Il n'y a point de jour en ce quartier depuis le quatriéme Novembre juſqu'au commencement de Février, & le Soleil n'y paroiſt point ſur l'horiſon: Les Hollandois qui y furent arreſtez par les Glaces, en firent la triſte experience; & pendant tout ce temps, ils eurent une nuit continuelle.

Le froid y eſt ſi grand que les Vins qu'ils avoient y perdirent leurs force, & celuy d'Eſpagne meſme y gela.

FIGURE CII.

Des Zembliens.

Geographia Blaviana in descriptione Freti Waigats.

ON trouve aux environs du Detroit de Waigats des Zembliens, & des Samoyedes.

Les Zembliens ont de petites Loges ou Cases, qui leur servent de retraite pendant l'Hyver.

Voyage des Païs Septent. par la Martiniere chap. 37. & 38.

Ces Peuples sont de petite taille, ont la teste fort grosse, le visage large, de petits yeux : quelques-uns n'ont point de barbe, leurs cheveux sont fort noirs, & leur teint bazané tire sur le noir : Ils se font des Habits en façon de Justau-Corps avec des peaux de Veau-Marin, où avec celles des Oyseaux, que l'on nomme *Pingoins*, & dont la plume est en dehors comme on la voit en cette Figure : Ils sont Armez de Flêches, dont la pointe est garnie d'os de Poissons : Ils font de petits bâteaux de dix à douze pieds de longueur, avec des Costes & des peaux de Poissons ; & cet assamblage est si leger, qu'un Zemblien se voyant poursuivy sur l'eau charge sur ces épaules son bâteau & ses Rames, & se sauve sur terre.

Les Zembliens & les Samoyedes, dont nous parlerons cy-aprés, sont Idolâtres, adorent le Soleil & la Lune ; & encore des Troncs d'Arbres qu'ils taillent grossierement en Figures d'hommes, devant lesquels ils font leurs prieres à genoux.

On trouve dans les Mers qui baignent les Costes que ces Peuples habitent, divers monstres Marins ; & entr'autres ceux que les Hollandois ont appellé *Vvalrussen* ou *Morsen*, & que d'autres nomment des Chevaux, ou des Elephans de Mer : ils sont plus grands & aussi forts que nos Bœufs, ont la peau semblable à celle d'un chien Marin, le poil fort court, & la gueule approchante de celle d'un Lion, d'où sortent deux défenses ou dents qui ont la blancheur de l'yvoire, & qui ont deux pieds de long. La Nature ne leur a point donné d'Oreilles, mais ils ont quatre pieds ; ils n'engendrent qu'un ou deux petits Walrus, ils aiment à se rouler sur la glace ; & dés qu'ils voyent arriver les Pescheurs ils jettent leurs petits dans la Mer, & s'attachent aux Barques de ceux qui les poursuivent.

FIGURE CIII.

Des Samoyedes.

LEs Samoyedes ſont des Peuples de la Terre ferme de Moſcovie, ils aiment à changer de demeure, & vont ſouvent dans le païs de Waigats, & en *Nova-Zembla.* Il y en a qui ſont tributaires des Moſcovites; & les enfans meſmes qui ſe ſervent de l'Arc, ſont obligez de donner tous les ans, chacun deux peaux de Martes Zibellines.

Les Hollandois apprirent des Ruſſiens, ou Moſcovites en 1595. que la Terre de Waigats eſtoit une Iſle ſeparée de *Nova-Zembla*, & que pendant l'Eſté elle eſtoit habitée par des Samoyedes, qui en temps d'Hyver s'en retournoient dans le Continent de Moſcovie, où il y avoit quantité de bois à brûler.

Ils ſont plus trapus que les Lappons, ont auſſi la teſte plus groſſe, le viſage plat, le nez plus large & camus, & n'ont preſque point de poil, ſont d'un bazané de terre.

Ils ſont vêtus de peaux de beſtes, le poil tourné en dedans, lorſqu'il fait froid; & en dehors pendant l'Eſté ils ont une eſpece de Capuchon fourré ſur la teſte: & leurs plus grands Seigneurs ont des Bonnets de Caſtors, ou de Drap: ils attachent ſur la pointe une Eſtoille faite de Draps de diverſes couleurs, & lors qu'ils ſaluent quelqu'un, ils oſtent ce Capuchon, ou Bonnet en ſe courbant juſqu'à terre.

Le vêtement des Hommes ordinaire, eſt un Bonnet rond friſé, comme ſi c'eſtoit de peau d'Agneau, un haut-de-chauſſe & une robe de peau d'Ours blanc, qui ne leur va que juſques aux genoüils, ceints au deſſous du ventre d'une ceinture large de quatre doigts, leurs bas & leurs ſouliers ſont de meſme peau, le poil en dehors, & ſous leurs ſouliers ont une eſpece de Patins d'écorſe d'Arbre, long de deux pieds faits en Gondole, ſurquoy ils marchent fort viſte ſur la neige, qui eſt en grande quantité ſur les Montagnes.

Les Femmes Samoyedes ſont plus laides que les Hommes, fort agiles, & prennent grand ſoin d'enſeigner leurs enfans d'eſtre adroits à la Chaſſe; elles ſont veſtuës comme les Hommes, mais elles n'ont point de peau ſur leurs épaules, elles vont à la Chaſſe comme les Hommes, armées d'un Carquois plein de Flêches, & d'un Arc en main.

Les Samoyedes en general ſont fort agiles à la Courſe & bons Chaſſeurs, & ſe ſervent d'Arcs & de Flêches, mais fort mal adroits à la Peſche: les Eſtrangers leur ſont fort ſuſpects. Ils ont des Traiſneaux attelez de Rangiferes, ou Rennes; ces animaux reſſemblent aſſez à nos Cerfs. Ces Peuples ne ſont pas delicats, puiſqu'ils mangent la chair cruë, aprés avoir eſté quelque temps deſſeichée à l'Air.

FIGURE CIV.

Du Détroit de Vvaigats.

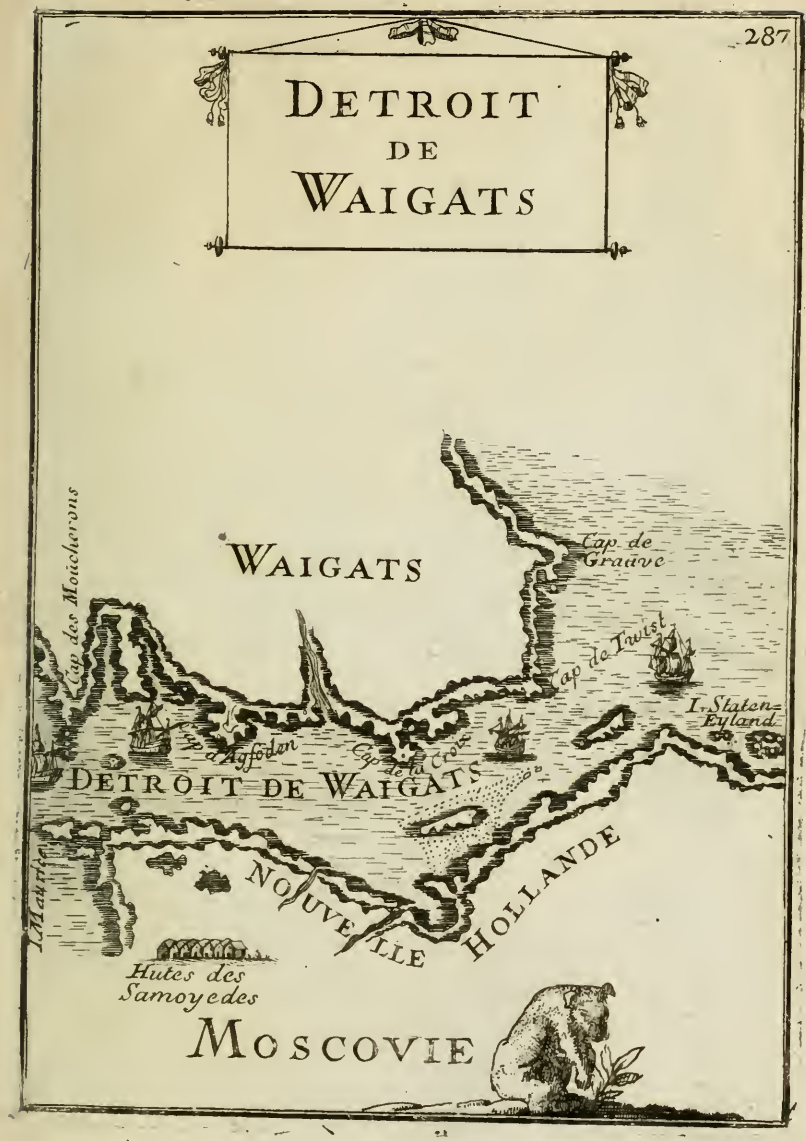
Geographia Blaviana in Charta & Descript. Freti Waigats, &c.

LEs Hollandois qui ont toûjours soûhaité avec passion de trouver un passage par le Nord pour aller à la Chine, ne se contentant pas d'avoir envoyé à Nova-Zembla, voulurent aussi essayer si en cotoyant la Moscovie ils ne pourroient pas trouver quelque nouvelle route ; ils y envoyerent des Vaisseaux en l'année 1594. & 1595. qui découvrirent ce fameux Détroit, & le nommerent *Straet Nassau.*

Il est entre le Païs où la Terre de Waigats, & la Terre ferme de Moscovie ; le courant des eaux y va d'Occident en Orient, & c'est par-là que les Mers de Moscovie, & de Tartarie se mélent ensemble. Ce fut en vain que les Hollandois essayerent de se servir de ce passage pour naviger dans la Mer de Tartarie, car ils en furent empeschez par les glaces.

A l'Orient du Détroit de Waigats, & prés de cette Coste de la Moscovie, que les Hollandois nommerent *Nouvelle Hollande*, il y a une petite Isle qu'ils découvrirent le troisiéme Aoust 1594. & qu'ils appellerent *Staten Eyland*, & le quinziéme du mesme mois d'Aoust, ils en découvrirent une autre à l'Occident de ce Détroit, qu'ils nommerent *Maurice.* Nous parlerons de toutes les deux dans la page suivante.

FIGURE CV.


287
DETROIT
DE
WAIGATS
WAIGATS
Cap de Grauve
Cap de Twist
I. Staten-Eyland
Cap des Mouchevons
Cap d'Agsoden
Cap de la Croix
DETROIT DE WAIGATS
NOUVELLE HOLLANDE
Hutes des Samoyedes
MOSCOVIE

Des Iſles de Staten-Eyland, & de Maurice.

Geographia Blaviana in Charta & Deſcript. Freti Waigats, &c.

CETTE Terre à qui les Hollandois ont donné le nom de *Staten-Elyand*, où de *l'Iſle* & Terre *des Eſtats*, n'a qu'une lieuë de long, & environ deux de tour. Du coſté qui regarde la Terre ferme, on y trouve quelques Ports, où les Vaiſſeaux ſont à l'abry; mais toute cette Coſte eſt heriſſée de Rochers affreux, dont la couleur reſſemble à celle de la Cendre : le dedans de l'Iſle ne vaut guere mieux, puiſque la Terre y eſt mêlée de pierres & d'Argile, ce qui fait qu'il y a peu de verdure. On y a trouvé dans les fentes des Rochers quelques morceaux de Chriſtal de montagne, qui ont à la verité un éclat approchant de celuy du diamant, mais qui ſont fort aiſez à caſſer, ce que l'on attribuë au grand froid.

L'Iſle Maurice que nous avons dit avoir eſté découverte par les Hollandois douze jours aprés celle de *Staten-Eyland*, a ſa Coſte entourée de Rochers de couleur de Cendre, en tirant ſur le blanc; mais le dedans de cette Iſle eſt d'Argile, où terre forte, & l'on y trouve un fort grand nombre de Lacs, d'Eſtangs & de Marais, qui rendent la Terre fort molle : il y a auſſi de l'herbe en divers endroits.

Cette Iſle ſemble eſtre ſeparée en deux parties, qui ne ſont jointes que par un Iſthme fort étroit, mais qui eſt de Rochers. On voit dans les Lacs & les Eſtangs, des Cygnes, des Canards Sauvages, &c. & les Faucons y ſont tres-communs.

FIGURE CVI.

FIGURE CVI.

289
OCEAN SEPTENTRIONAL
NOVVELLE
MOS
ISLE DES ETATS ov STATEN-EYLAND
HOLLAND
COVIE
MER DE
ISLE MAURICE
MOS COVIE

Des Terres de Spitzberg.

Geographia Blaviana in Descript. & Charta Spitzbergæ.

Relation de Groenland. de la Peyrere imprimée à Paris en 1647.

ON ne sçait point encore si c'est une Isle, où une presque Isle: les Hollandois en ont fait les premieres découvertes en 1596.

Le mot de Spitzberg vient du nombre des petites Montagnes qu'on y rencontre; & toute la Coste est fermée par cette inegalité de petites hauteurs; elles sont de cailloux & de sable: l'on conjecture qu'elles sont l'ouvrage des coups de Mer; mais la rade en est dangereuse: ce qui paroist par les grands débris des Vaisseaux qu'on y rencontre, & les pointes des Rochers qui l'environnent.

On y a reconnu deux Caps principaux, à sçavoir Langenes & Ronde Klip: le dedans des Terres est sterile, & l'on n'y trouve ny Hommes, ny Arbres; il y croist un peu d'herbe, & quantité de mousse.

L'Air y est extrêmement froid, & l'Hyver rigoureux; aussi n'avons nous point dans nostre Hemisphere de Païs plus Septentrional. En Hyver le Soleil demeure sous l'horison quatre mois entiers, deux mois devant le Solstice, & deux mois aprés; le Printemps & l'Automne y sont si incommodes par l'epaisseur des Broüillards, qu'à peine y voit-on la Lune quand elle est sur l'Horison. Le Soleil y luit quatre mois de l'Esté sans se coucher; & pendant ce temps-là si le Soleil paroist clair & étincelant, il presage du froid, au dire des Matelots, principalement quand le vent est Nord, & signifie de l'Orage, quand le vent est Sud. Dans cette saison on y voit quantité d'Oyseaux de Mer qui ressemblent à des Canards, & un grand nombre d'Ours & de Renards tirant sur le blanc, & quelques-uns de noirs; leur chair est bonne à manger: il y a aussi des Rangiferes, ou Rennes qui ne vivent que de mousse, ces derniers ressemblent assez à nos Cerfs. L'on y voit des Ours blancs, presque aussi grands que nos Bœufs, ils ne vivent que du Poisson qu'ils prennent dans la Mer; il y a prés des Costes de cette Terre quantité de Baleines, dont quelques-unes ont jusqu'à 200. pieds de long, & c'est où les Hollandois vont à la Peschе, & s'arrestent au Golfe, ou Baye Maurice, qu'ils nomment *Mauritius Bay*, où ils tirent l'Huile de Balaine. Ils partent ordinairement de Hollande au mois de May, & s'en retournent en Aoust, ou Septembre.

Ce qu'il y a de remarquable dans ce Climat si froid, est que les corps morts n'y sont point sujets à la corruption.

Les Isles principales prés de la Coste, sont Moffen, Amsterdamsche, Lang, &c.

FIGURE CVII.

291
SPITZBERG ET N. ZEMBLE
I. Moffen
Cap Langenes
I. Amsterdamsche
Baye de Maurice
Lang
GROENLANDE
N. ZEMBLE
MER GLACIALE
Baye de Hoorn
Ronde Klip
MER DE MOSCOVIE
ISLE
ISLANDE
OCEAN SEPTENTRIONAL
Kola
MOSCOVIE
NORWEGE
SUEDE
MER BALTIQUE
Amsterdam
ALLEMAGNE
Cap Langenes
I. Moffen
Isle
Amsterdam
Maurice Baye
Lang
Hoorn Baye
Ronde Klip
SPITZBERG

De l'Iſle d'Iſlande.

...ias vel Geographia Ger. Mercatoris & J. Blaeu in Deſcriptione Iſlandiæ.

Relation d'Iſlande attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8.

Davity des Eſtats du Roy de Danemark tom. 3. d'Europe pag. 764.

PLuſieurs ont crû que cette Iſle eſt celle que les Anciens on nommée *Thule*, ou *Thyle*; elle fut reconnuë par un appellé Nadocus, qui la nomma *Sneland*, à cauſe de la quantité des Neiges qu'il y rencontra. L'année 874. un Suedois appellé Gardanus, ou Gardarus la reconnut plus exactement, & l'appella de ſon nom *Gardarskolm*, qui en Langue Suedoiſe ſignifie Iſle de Gardarus; en ſuite un Pirate de Norvuege appellé Flocco la nomma *Iſland*, à cauſe des Glaces qu'il y trouva, car Iſland veut dire Païs de Glace. Dans le temps de ſa découverte, elle eſtoit deſerte & couverte de bois, mais les Norvuegiens l'ont peuplée.

Elle eſt environnée de l'Ocean Septentrional ou Glacial.

Ses principales Montagnes ſont celles de la Croix, d'Hecla & d'Helga. Nous parlerons de celle d'Hecla dans la page ſuivante.

Ses Caps remarquables ſont ceux de Langhanes, de Hory, de Rikiaves, de Staps, & pluſieurs autres.

Ses principaux Havres ſont Moduk, Keplauvik & Hanefiord.

Elle a quelques Rivieres & beaucoup d'Eſtangs: on y remarque particulierement un Lac vers ſa partie Occidentale, dont les proprietez ſont ſingulieres: car ſi l'on y fiche un bâton en Terre, la partie du bâton qui eſt dans la Terre ſe change en eſpece de Fer, celle qui eſt dans l'eau, ſe convertit en Pierre, & le reſte conſerve ſa veritable nature.

Autresfois l'Iſle ſe diviſoit en quatre parties, qui prenoient leur noms des quatre principales parties du monde qu'elles regardoient; mais les Rois de Norvuegue qui s'en rendirent maiſtres l'année 1261. abolirent cette diſtinction qui cauſoit des guerres Civiles parmy les Inſulaires, ſur le détail de ces ſituations.

On y compte aujourd'huy environ huit ou neuf habitations, dont les principales ſont celles de *Hola*, de *Kirkebar*, de *Schalholt*; le Chaſteau de *Beſtede*, ou *Kronniges Gard* ſur la Coſte Occidentale & Meridionale, eſt le lieu où reſide le Gouverneur que le Roy de Dannemarc y envoye.

Chaque Maiſon de ces habitations eſt proprement une Caverne pratiquée ſous terre, dont le toict eſt fait d'os de Balaine, chargez d'écorſes & de Gazons, un meſme trou ſert de Feneſtre & de Cheminée, & chaque Famille loge avec ſes Beſtiaux ſous un meſme toict.

FIGURE CVIII.

Etat general de l'Iſlande.

Atlas vel Geographia Ger. Mercatoris, & J. Blaeu in Deſcript. Iſlandiæ. Relation d'Iſlande attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8.

L'Air du Païs eſt extraordinairement froid, les Terres y ſont baſſes du coſté de la partie Septemtrionale, & fort expoſées aux rigueurs du vent du Nord, ce qui la rend ſterile & deſerte ; mais vers le Midy les herbes y croiſſent en ſi grande quantité, & y ſont ſi nourriſſantes, que le bétail creveroit ſi on ne regloit avec ſoin les heures de ſon pâturage; les bleds n'y viennent point, ny les Arbres, & il s'y faut chauffer avec du Gazon preparé en maniere de Tourbes : on y trouve quelques Mines de Soufre.

Les Inſulaires ſont d'une taille ſi petite, que le plus grand ne paſſe pas cinq pieds. Ceux qui viennent étudier en Dannemark, n'y font pas de grands progrez, ils aiment ſi cherement leur Patrie, que l'eſperance d'une bonne fortune chez les Eſtrangers ne leur feroit pas quitter les miſeres de leur Terre natale. Leur pain eſt fait de Poiſſon ſec qu'ils mettent en poudre pour en faire une eſpece de Pâte; ils ont un dégouſt pour la chair de Vache, de Brebis, & de Cheval, & mangent avec volupté celle des Renards, des Loups & des Ours qu'ils attrapent ſur les Glaces qui viennent du Nord.

Il y a dans la Mer qui baigne cette Iſle quantité de Poiſſons extraordinaires, mais ce qui y attire les Peſcheurs, ſont les *Merlucx*, dont l'on fait un tres-grand débit: on y trouve auſſi des Baleines.

Leur grand Trafic roule ſur le Beure, le Suif, le Soufre, & le Poiſſon ſec.

Ils racontent que pendant l'Idolatrie, ils adoroient Jupiter ſous le nom de *Thor*, & Mercure ſous celuy *d'Odin*, ils ne reconnoiſſoient que ces deux Divinitez en l'année 1000. Le Chriſtianiſme y fut établi, & la Religion Romaine en a depuis eſté bannie par le Roy de Dannemark Chriſtierne III. ils ſuivent maintenant la Religion Lutherienne & reconnoiſſent deux Eveſques, celuy de Hola & de Schalholt.

Le premier Roy d'Iſlande fut un Seigneur de Norvuegue appellé Ingultus qui y paſſa avec une Colonie. Aujourd'huy ils obeïſſent au Roy de Dannemark comme Roy de Norvuege, qui y a un Vice-Roy.

Le Mont Hecla a quelque choſe de commun avec le Mont Gibel de Sicile, il vomit des flâmes par des bouches qui ſont ſur ſa hauteur, & il en ſort auſſi des torrens d'une eau chaude & brûlante.

FIGURE CIX.

De la Groenlande.

Relation du Groenland attribuée au ſieur de la Peyrere.

ON ne ſçait pas encor avec certitude ſi la Groenlande eſt une Iſle, ou ſi elle eſt attachée à la Terre ferme de l'Amerique Septentrionale.

Les Peuples de Norvuege trouvent dans leurs anciennes Hiſtoires, qu'ils ont autresfois trafiqué en Groenlande l'eſpace de plus de cinq cens ans, qu'ils y ont meſme envoyé des Colonies. Voicy comment les Annales de l'Iſlande racontent cette découverte.

Les unes diſent qu'environ l'année 770. & ſelon les autres l'année 982. un Gentilhomme de Norvuege nommé Erric ſe ſauva de ſa Patrie pour un meurtre dont on l'accuſoit, & ſe refugia en Iſlande avec ſon Pere nommé Torvalle : aprés la mort de ſon Pere il fut encore accuſé d'un meſme crime, & reduit à chercher un autre azile; quelques Iſlandois l'ayant aſſeuré qu'il trouveroit des Terres plus Septemtrionales que leur Iſle, il ſe mit en Mer, & les ayant heureuſement découvertes, il leur donna le nom de *Groenlande*, qui en langage de Norvuege ſignifie *Terre verte*, à cauſe de la verdure des grandes Prairies qu'il y rencontra. Erric s'y eſtant établi, le fit ſçavoir en Norvuege, & ſe ſoûmit au Roy qui y envoya une Colonie, & en exigea quelque leger tribut; mais l'année 1256. les Groenlandois refuſerent de payer ce tribut au Roy Magnus qui gouvernoit alors la Norvuege, & qui s'eſtant appuyé du ſecours de quelques Troupes Danoiſes, envoya une Armée Navale en Groenlande, & la remit ſous ſon obeïſſance; le tribut fut continué & employé pour la Table des Rois de Norvuegue. Mais l'année 1389. on accuſa les Marchands de Norvuegue qui apportoient ces deniers de Groenlande d'en avoir diverty une partie. La Reyne Marguerite qui regnoit alors en Norvuegue les fit arreſter priſonniers, & quoy qu'ils ſe fuſſent juſtifiez, elle ſe voulut precautionner contre de pareils ſoupçons, & fit une ſevere défenſe de trafiquer en Groenlande ſans ſa permiſſion. Cet ordre & le peu d'utilité de ce trafic rebuterent ſi fort les Marchands, que perſonne n'y voulut plus aller, & peu à peu on en a tellement oublié la Route qu'il n'a plus eſté poſſible de retrouver les habitations de cette Colonie.

Pluſieurs ont tenté inutilement cette ſeconde découverte. *Martin Forbiſſer* Anglois l'entreprit en 1577. & aprés luy *Magnus Heignin-*

FIGURE CX.

297
DECOWERTE
DE LA
GROENLANDE
TERRE
DE
SPITZ-
BERG
GROENLANDE
MER
GLACIALE
DE
MER
ISLANDE
NOORT
ZEE
OCEAN SEPTENTRIONAL
OV
NOORWEGE
BRITANNIQVES
D'AL
ISLES
ESCOSSE
IRLANDE
ANGLETER
RE
LEMA

ghen: en 1588. Christian IV. Roy de Dannemarc y envoya dans les années 1605. & 1606. & la derniere tentative en a esté faite en l'année 1636. par une Compagnie de Marchands qui s'estoient associez pour cette découverte.

Les premiers qui découvrirent la Groenlande la distinguerent en *Osterburg*, ou Païs Oriental, & *Vesterburg*, ou Païs Occidental. Les Pilotes ont depuis donné à *l'Osterburg* le nom de vieux Groenland, & cette partie est la moins éloignée de l'Europe, & nous la terminerons au Cap Faruvel.

Ses principales habitations, ou autres lieux considerables, sont *Alunlengfioerd, Bearefioerd, Skogefioerd, Lormundfioerd, Neydenfioerd.*

Relation du Groenland attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8.

La partie Occidentale du Groenland est vers l'Amerique Septentrionale, elle fut découverte par un Capitaine Anglois, que Christierne IV. Roy de Dannemarc y envoya l'année 1605. avec une Flote de trois Navires, sous la conduite de *Golskelindenau* Gentilhomme Danois leur Admiral; mais cette petite Flote qui estoit partie du Sund dans le commencement des chaleurs, s'estant separée en Mer, le Capitaine Anglois arriva avec deux Vaisseaux en Groenlande à l'extremité de la Terre qui répond au Couchant du Cap Faruvel, & entra dans le Golfe de Davis en cotoyant la partie Orientale & Occidentale de ces Terres, où il découvrit quantité de bons Ports, de beaux Païs & de grandes Plaines verdoyantes. Ce Capitaine aprés avoir imposé des noms Danois aux plus considerables, prit quatre Sauvages pour mettre dans son bord, l'un des quatre fut tellement saisi de fureur de se voir pris, que les Danois ne le pouvans traîner jusqu'à leurs Vaisseaux, furent obligez de l'assommer à coups de crosses de Mousquets pour intimider les autres qui les suivirent volontairement, & furent conduits en Dannemarc.

Les Ports & autres lieux considerables qu'on y connoist sont,

De Sir Thomas Smitus Bay.
De Hachirts Iste.
De Wale Sound.
De Weslerholme Sund.
De Sir Dudley Digs Kape.
De Hope Sanderson.
D'Horne Sound.
De Gilbert Sound, &c.

FIGURE CXI.

299
GROENLANDE
NEW NORTH-WALES
Bay de Baffins
Sir Thomas Smiths Bay
Hackluyts Isle
Wale Sound
Westerholme Sund
De Sir Dudley Digs Kape
Horne Sound
Hope Sanderson
De Gilbert Sound
Comfort
Cap Southampton
Cumberlands Isle
Cap Farwel
AMERIQUE
MER
CANADA
SEPTEN TRIONALE
DE NORT

Etat de la Groenlande.

Relation du Groenland attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8. Geographia Blaviana in Descript. Groenland Histoire Naturelle de l'Amerique Septent. to. 2. ch. 2.

L'Air de ce Païs est chargé de Broüillards, & agité de Vents violens, l'excés du froid y tient la Mer Gelée des années entieres bien avant dans l'Ocean Septemtrional, & dans la Mer du Nord, où l'on trouve des Glaçons qui ont plus de quarante lieuës d'étenduë; d'autres disent de cent cinquante.

La Terre y est en quelques endroits Sablonneuse & Pierreuse, l'on juge par les fumées que l'on voit sortir de la Terre qu'il y a des Mines de Soufre. On y trouve des Ours blancs, il y a cette difference entre les Ours noirs & les blancs, que les noirs ne quittent point la Terre, & que les blancs au contraire se mettent sur des morceaux de Glaces & vont sur la Mer, où ils prennent des Poissons: ils sont aussi plus grands que les autres.

Il y a des Baleines dans les Mers qui baignent les Costes de la Groenlande.

Les Terres y sont blancheatres, & les Hollandois qui y voyagent, disent qu'il ne s'y trouve aucun Arbre, & sur leur rapport il court un Proverbe en Hollande; car si quelqu'un y vante son merite, ou sa valeur, on luy dit en raillant qu'il a veritablement fait des merveilles, & que sans doute il a pissé contre un Arbre en Groenlande.

Les Groenlandois qui sont vers l'Europe & qu'on a amené en Dannemark, sont de petite taille, fort replets, le visage difforme, le teint bazané, le nez plat & de mauvaise odeur; leur esprit estoit si stupide qu'ils n'ont jamais pû apprendre la Langue Danoise, leurs habits estoient faits de peaux de Chiens Marins, en façon de Justau-Corps & de Caleçon cousus avec de petits nerfs; ils avoient du dégoust pour les alimens ordinaires de l'Europe, la Chair des bestes Sauvages toute cruë est leur mets excellent; ils aimoient extrêmement la Chasse, & n'avoient que cet exercice & celuy de la Pesche; ils montoient sur des batteaux, dont la figure ne peut mieux estre comparée qu'à celle d'une Navette de Tisseran: chaque batteau n'avoit guere plus de dix pieds de longueur, ils estoient faits de Costes de Balaine, & Pontez ou couverts avec des peaux de Chiens Marins, en telle sorte que cette espece de couverture ou de Pont, avoit dans le milieu un trou mesuré sur la grosseur du Sauvage qui y entroit jusqu'à la ceinture, & le bouchoit de telle sorte, que les coups

FIGURE CXII.

l'eau n'y pouvoient paſſer. Le Groenlandois tenoit une Rame à la main, & pour gouverner le batteau écartoit les jambes & en portoit une vers l'avant, & l'autre vers l'arriere; & par un balancement contribuoit à le faire avancer avec une viteſſe extraordinaire. Ils ont dans le Païs de forts grands Chiens qu'ils attelent à leurs Chariots.

La richeſſe des Sauvages conſiſtoit en Arcs & Flêches, & au nombre des batteaux que chacun poſſedoit; ils ſe ſervoient de Frondes & de Javelots dans leurs Combats, & décochoient les Flêches, dont les pointes eſtoient armées d'un os de Poiſſon.

La Religion Chreſtienne y fut introduite par Leïffe Fils de cet Erric qui découvrit le Païs. L'hiſtoire des Danois porte que l'année 1389. un Eveſque de Groenlande appellé Henry aſſiſta aux Eſtats de Dannemarc : depuis qu'on a perdu la route du Païs, il ſe peut faire que faute d'inſtruction les Peuples ſoient retournez à l'adoration du Soleil qui faiſoit autresfois tout leur Culte.

Fin du premier Tome de la Deſcription de l'Univers.

TABLE ALPHABETIQUE
DU PREMIER TOME
DE LA
DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS.

A

AAge. 56
Afrique. 214
Air. 62. 164. & 166
Almadia. *Voyez* Barque.
Ambre. 274
Amerique. *Voyez* Continent.
Amphiſciens. 46
Année. 54
Année Aſtronomique. 54
Année Biſſextile. 59
Année Civile. 54
Anné Lunaire. 54
Année Solaire. 54
Anſe. 230
Antarctique. *Voyez* Cercle.
Antennes. *Voyez* Vergues.
Antipodes. 48. & 200
Antoeciens. 48
Apogée. 121
Avertiſſement de l'Auteur ſur ſa Methode Geographique. 203. 204. & 206.
Arbre de Meſtre. 264
Arc-en-Ciel. 170. & 172
Archipel. 228
Arctique. *Voyez* Cercle.
Arpent. 202
Aſie. 214
Aſpects Quarré. 118
Aſpects des Planettes. 118
Aſpects Sextil. 118
Aſpects Trine. 118
Aſterifmes. 92
Aſtres. 88
Aſtronomie. 2
Atomes. 46. 63. & 164
Aurore. 50
Axe. 22
Axe de la Lune. 22
Axe du Monde. 22

Axe du Zodiaque. 22
Aymant ou Ayguille Aymantée. 192

B

BAlancines. 258
Baleine. 238. & 240
Banc ou le grand Banc. 242
Bancs ou Sieges des Forçats. 264
Bandes. *Voyez* Zones.
Barque. 266. & 268
Bâtiment. *Voyez* Vaiſſeau.
Baye. 230
Bord. *Voyez* Vaiſſeau.
Boule. 208
Boulines. 258
Bouſſole. 148. & 254
Bras. 258
Brouillards. 178. & 179
Bruïnes. 178. & 179
Brulot. 252

C

CAbannes 280
Calcets. 264
Calendes. 53
Canots ou petites Barques. 268
Caraque. 252
Cargues. 258
Cartes Geographiques ou Mappemonde. 190
Ceinture. *Voyez* Zone.
Cercle. 4. 40. 42. & 45
Cercle Polaire Antarctique. 20
Cercle Polaire Arctique. 20
Chiurne. *Voyez* Forçats.
Chorographie. 2
Ciel & du nombre des Cieux. 64.
Circonference & de ſa diviſiõ. 6
Climats ſelon les Anciens. 30
Climats ſelon les Modernes. 34
Cometes, de leur natures & differences. 82. 156. 157. & 160.
Compas de Mer ou de Route. 184
Cone. 175
Conſtellations. 92. 93. 94. 96. & 98
Continent 208
Continent Ancien. 214
Continent Meridional. 216
Continent Nouveau. 218
Continent Septentrional. 212 & 271
Coudés. 202
Couets. 258
Crepuſcule. 50

D

DAuphin. 238
Declinaiſon du Soleil. 18
Degrez. 6
Definition de la Geographie. 208
Démarche. 202
Demi-Diametre de la Terre. 114. 115. & 202.
Détroit. 232
Diametre de la Terre. 208
Diſque. 121
Diſtances des Cieux. 115
Diviſion de la Terre. 114. & 200
Doigts. 202. 130. & 146
Dunette. 254
Durée des Cometes. 160

E

EAu. 62. 237. & 251
Eclipſes 121. 144. 146. 148. 150. & 160.

Ecliptique.

Ecliptique. 4 12. & 11
Ecoutes. 258
Elements. 62. & 164
Empan. *Voyez Pan.*
Enflecheures. 258
Epacte. 58. & 59
Epaulard. 238
Eperon. 254
Ephemerides. 59
Epoche. 56
Equinoctial. 4. 14. & 16
Europe. 214
Eſclairs. 174. & 175
Eſſieus. 22
Eſté. 20
Etoilles. 82. 88. 90. 93. & 104
Ethays. 258
Etherée. 64. & 104
Exhalaiſons. 88. 107. & 168

F

FAce de la Lune. 140. 142 & 152.
Feu Saint Elme. 176
Ferie. 51
Figure du Soleil. *Voyez* Soleil.
Figure de la Terre. *Voyez* Terre.
Flute. 252
Forçats. 264
Foudres. 174. & 175
Fregates. 252

G

GAillard. *Voyez* Pouppe.
Galeres. 264
Galion. 252
Gallebans. 275
Gelée. 178
Generation de l'Arc en Ciel. 172
Geographie. 2. & 208
Glace. 178. & 179
Globe Terreſtre. 187. 190. 194 & 208.
Gnomonique. 6
Golfe. 230
Golfe d'Arabie. 330
Golfe de Bengala. 230
Golfe de Cochinchine. 230
Golfe de Lyon. 228
Golfe de Mexique. 334
Golfe de Nanquin. 230
Golfe Saint Nicolas. 230
Golfe de Perſe. 230
Golfe de Satalie. 228
Golfe de Veniſe. *Voyez* Adriatique.
Golfe de Virginie. 226
Grandeur ou Groſſeur. 132. & 150
Grandeurs des Eſtoilles. 92
Grandeur de Mercure. 136
Greſles. 178. & 179
Groenlande. 296. & 300
Groſſeur des Planettes. 114
Groſſeur du Soleil. 72
Guindreſſes. 258

H

HAbitacle. 254
Harang. 241
Harmonie. 62
Haubans. 256
Hemiſphere. 208
Hemiſphere Meridional. 14
Hemiſphere Septentrional. 14
Heteroſciens. 46
Heurés égales. 51
Heurés inégales. 51
Heures vulgaires. 8. & 51
Horiſon Rationel. 4. & 6
Horiſon ſenſible. 6
Hunes. 256
Hydrographie. 2. 221

I

IDES. 53
Illumination de la Lune. 138
Impreſſions de Feu. 176
Jonienne. *Voyez*. Mer.
Jour artificiel. 34. 50. & 51
Jour de la Lune. 59
Jours Eccleſiaſtiques. 8
Jour Naturel des Aſtronomes. 8. & 50
Jongs-Jours. 51
terre de *Jeſſo*. 274. & 276
Iris. 170 & 172
Iſle. 208
Iſſas. 258
Itacles. 258
Jupiter. 66. & 125

L

LAMPES ou Flambeaux. 176
Lances à Feu. 176
Latitude. 44
Latitudes. 14
Latitude. *Voyez* Mer.
La Ligne. 14. 16. 202
Levant. *Voyez* Mer.
Libye *Voyez* Mer.
Lieuës. 202
Lignes. 44
Loge des Hollandois. *Voyez* Cabanne.
Longitude. 42
Lune. *Voyez* Face & Grandeur.
Lune. 138. 142. 66. 152.
Lunettes de longue veuë. 66. 91. 102. *Voyez* Teleſcope.
Lyon. *Voyez* Golfe.

M

MACULES. 104. 121
Mappemonde. 10. & 12. *Voyez* Carte.
Marées. 237
Mar del-Zur ou de Sud. 234
Marine. 2
Marinette. 192
Marmora. *Voyez* Mer.
Mars. 66. 128
Marſoüin. 238
Maſſe de la Terre unie avec l'Eau. 200
Matiere du Ciel. 63
grand Mats. 256
Mats de Beaupré. 256
Mats d'Artimon. 256
Mediterrannée. *Voyez* Mer.
Meotides. *Voyez* Palus.
Mer. 222. 224. & 236. *Voyez* Superficie.
Mer Adriatique. 228
Mer Baltique ou Oſtzée. 230
Mer Blanche. 230. *Voyez* Golfe de Saint Nicolas.
Mer Egée. 226 *Voyez* Ægée.
Mer d'Ethiopie. 234
Mer Jonienne ou Mare Jonium. 226.
Mer de Levant. 228
Mer de Libye. 226
Mer de Marmora. 228
Mer Mediterrannée. 226. 228. & 230
Mer Del-Nord ou Mer Septentrionale. 234
Mer Noire. 228
Mer Rouge. 230
Mer de Sardaigne. 226
Mer de Toſcane. 228
Mercure. 66. & 136 *Voyez* Grandeur.
Meridien. 4. 40. & 42
Meridien Rationel. 8

Meridien Senſible. 8
Meridien. *Voyez* Premier.
Meſures. 202
Meteores. 157. 164 & 168
Methode Geographique de l'Autheur. *Voyez* Avertiſſement.
Mexique. *Voyez* Golfe.
Mille. 202
Mobile. 64. *Voyez* Premier.
Mois. 52
Moluës. 242
Monde. 63 & 88
Monſtre. 282
Moruës & de leurs péche. 242
Mouvement des Cometes. 160
Mouvement des Planettes. 120
Mouvement de la Terre. 70
uſage du Meridien. 8

N

NADIR. 22
Nanquin. *Voyez* Golfe.
Navigation. 221
Navire Chinois. 266
Navire Indien. 266
Neiges. 178. & 179
Nœuds. 12. & 150
Noire. *Voyez* Mer.
Nombre pairement pair. 55
Nombre des Climats. 34
Nombre des Eſtoiles ſelon les Anciens. 92
Nombre des Eſtoiles 62. & 102
Noms des grands & petits Cercles. 4
Noms & appparences des Commettes. 158
Noms & caracteres des Signes. 11
Nombre d'Or. 58
Nones. 53
Nord. *Voyez* Mer.
Nuées. 108. 167. 168. & 179

O

OCEAN. 22. & 224
Olympiade. 56
Ombre de la Terre & de ſa longueur. 150
Ombre ronde. 198
Opppoſition. 118. & 152
Orbite. 12
Orienter la Carte. 210
Voyez Remarques.
Ourſe. 22
Ours blancs. 290

P

PALEGUA. *Voyez* Barques
Palus Meotides. 228
Palme. 202
Pan. 202
Paralaxe. 116
Paralleles de Latitude. 40
Paralleles des Climats. 34
Parties. 166
Pas. 202
Pas de Calais. 232
Perches. 202
Perigée. 121.
Perioeciens. 48
Periſciens. 46
Perles, & de leur péche. 242
Perroquet. 256
Perſe. 202. *Voyez* Golfe.
Peſanteur de l'Air. 166
Pied 202
Pingoins. 68. & 282
Pinque. *Voyez* Flute.
Planette. 68. & 112
Planettes. *Voyez* Mouvement.
Planiſphere. 40
Planiſphere. *Voyez* Globe.

Pleine Lune. 150
Poles. 22
Point Vertical. 22
Ponts ou Tillacs. 256
Poiſſons. 238
Poiſſon Femme. 240
Pont coupé ou demy-Pont. 254
Pont-Euxin. 226
Poulce. 202
Poupe. 254. & 264
Premier Meridien. 42. *Voyez* la deſcription des Iſles Canaries en Afrique.
Premier Mobile. 14
Preſages des Commettes. 160
Profondeur de la Mer. 200. & 236
Proüe. 254. & 264
Propontide. *Voyez* Mer de Marmora.

Q

QUADRIENNAL. 57
Quarreau. 175
Quille. 256
Quintal. 252

R

RAYONS du Soleil. 68 *Voyez* Soleil.
Refraction. 164
Regions & de leur nombre. 154
Region Ætherée. 64. & 104
Region Elementaire. 64
Regions ou Etats differens. 214
Remarques pour Orienter les Cartes. 210
Renards blancs. 280
Rennes. 284. & 290
Roſées. 178. & 179
Roſe des Vents. 182. & 184
Rouge. *Voyez* Mer.

S

SABATH. 51
Sabords. 256
Saint Nicolas. *Voyez* Golfe.
Saint Antoine Iſle. 16
Sainte Barbe. 254
Samoyedes. 284
Sardaigne. *Voyez* Mer.
Sattalie. *Voyez* Golfe.
Satellites. 112. 125
Saturne. 66. 122
Sauve-Garde. 258
Semaine. 51
Septentrionale. *Voyez* Mer.
Siecle. 56
Signes Meridionaux & Sep. du Zodiacque. 11. 94. & 96
Soleil. 66. 130. 132. & 133
Soleil. *Voyez* Groſſeur.
Solidité des Cieux. 90
Solſtice d'Eſté, Solſtice d'Hyver. 18
Sphere. 208
Sphere Artificielle ou Armillaire par qui inventée. 4
Sphere droite Oblique parallelle. 24
Sphere du feu. 164
Spitzberg. 290
Stade. 202
Superficie de la Mer. 237
Subſtance de la Lune. 138
Subſtance du Soleil. 132. & 133
Symmetries. 62
Syſtemes. 64. 66. 78. & 80

T

TABLE des Climats ſelon les Anciens. 32
Table des Climats ſelon les Mo-

dernes. 34
Taches. 80
Teleſcopes. 66. 102. 108. & 122
Tendelet ou Tente. *Voyez* Couverture.
Temps. 50. & 56
Terre. 66. *Voyez* Globe Terreſtre. & Ombre.
Terres Arctiques, 272
Tillacs. *Voyez* Ponts.
Toiſe. 202
Tonne. *Voyez* Barque.
Tonneau. 252
Tonneres. 174. & 175
Topographie. 2
Tropique. 20
Tortuës. 240
Toſcane. *Voyez* Mer.
Tourbillons. 174. & 175

V

VAPEURS. 50. 168
Veau Marin. 238
Vents. 182. 174. 175. 180. & 184
Venus. 66. & 134
Vergue. 256. & 264
Voile & de ſes principaux Noms. 262
Voye Laictée. 107. & 108
Walruſſen. *Voyez* Monſtres.
Wirginie. *Voyez* Golfe.

Z

ZEMBLE 278. 280. & 282
Zenith. 22
Zodiaque. 4. & 11
Zones, Bandes, ou Ceintures. 28
uſage du Zodiaque. 11

FIN.

ERRATA.

PAge 1. *ligne* 15. Meridionale & la Septentrionale, *liſez* Septentrionale & la Meridionale.

Page 2. *ligne* 33. Hydrolique, *liſez* Hydraulique.

Page 32. & 33. *colonne* 7. Heures, *liſ.* Degrez, *& col.* 9. Degrez, *liſ.* Heures.

Page 36. *colonne* 6. *ligne* 7. *au lieu de* 19. *liſ.* 16.

Page 42. *ligne* 16. Terre, *liſ.* Tercere, *& ligne* 24. Occidental..... Tenerif, *liſez* Occidentale ..... Teneriffe.

Page 44. *ligne* 3. à 30. degré, *liſez* au 36. degré.

Page 93. *colonne* 2. *ligne* 15. l'Abeille Indienne, *liſez* la Croix, *la meſme faute eſt à la page* 100. *colonne* 2. *numero* 11.

Page 94. *ligne penultiéme*, ſur ſon, *liſez* prés de ſon.

Page 132. *ligne* 6. la Concave, *liſez* la partie Concave.

Page 214. *ligne* 14. Zorcotora, *liſ.* Zocotora, *& ligne* 17. Biledulgerid, *ajoûtez* vers lequel ſont les Iſles Canaries.

Page 228. *ligne* 8. Paulus, *liſ.* Palus.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la Grace de Dieu, Roy de France & de Navarre; A nos Amez & feaux Conſeillers les gens tenans nos Cours de Parlement, Grand-Conſeil, Maiſtres des Requeſtes ordinaires de nôtre Hôtel, Prevôt de Paris, Baillifs, Senéchaux, Prevôts, leurs Lieutenans, & autres nos Juſticiers, & Officiers qu'il appartiendra, SALUT. Nôtre bien Amé Allain Manneſſon Mallet, Ingenieur & Sergent Major d'Artillerie de nôtre tres-cher Frere le Roy de Portugal, & Maître des Mathematique des Pages de nôtre petite Eſcurie, Nous a tres-humblement fait remonſtrer qu'il a compoſé un Livre intitulé; *Deſcription de l'Univers*, veu & examiné par le Sieur Charpentier de nôtre Academie Françoiſe, lequel il a enrichy d'un grand nombre de Planches en taille-douce, dans leſquelles ſont contenuës les differents Syſtemes du Monde, & les Conſtellations du Ciel, les Cartes des Empires, Royaumes, & principaux Eſtats, les Plans & Profils des Villes Capitalles plus conſiderables, les repreſentations des Palais, Châteaux & Maiſons de plaiſance qui s'y rencontrent, avec les empreintes des Souverains & des Peuples qui les habitent, lequel Livre eſt d'une dépence tres-conſiderable, & dont il ne pourroit eſperer ſon rembourſement, s'il ne luy eſtoit pourveu de nos Lettres à ce neceſſaires. A CES CAUSES, & en conſideration de ce que ledit Expoſant a déja compoſé & donné au Public un Ouvrage des Travaux de Mars ſi utile aux gens de Guerre qui a eſté imprimé en differentes langues dans les Païs Eſtrangers; Voulant luy donner des marques de nôtre eſtime particuliere, Nous luy avons permis & accordé, permettons & accordons par ces Preſentes, de faire imprimer ledit Livre & Ouvrage & les Planches y contenuës, en beau & bon papier, beau caractere, en tel Volume & marge, & autant de fois que bon luy ſemblera, pendant le temps de vingt-années conſecutives, à commencer du jour qu'il ſera achevé d'imprimer, iceluy vendre & diſtribuer par tout noſtre Royaume, Païs & terres de nôtre obeïſſance: Faiſons défences à tous Libraires, Imprimeurs, ou autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre & diſtribuer ledit Livre & Ouvrage ſous quelque pretexte que ce ſoit,

meſme d'Impreſſion Eſtrangere, ou autrement, ſans le conſentement dudit Expoſant, ou de ſes ayans cauſe, ſur peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, amande arbitraire, dépens, dommages, & intereſts; à la charge d'en mettre deux Exemplaires en nôtre Bibliotheque publique, un autre en nôtre Cabinet des Livres du Chaſteau du Louvre, & un en celle de nôtre tres-cher & Feal le Sieur le Tellier, Chevalier Chancellier de France, avant que de l'expoſer en vente, à peine de nullité des Preſentes, du contenu deſquelles Vous mandons & enjoignons faire joüir l'Expoſant, & ſes ayans cauſe, plainement & paiſiblement, ceſſant & faiſant ceſſer tous troubles & empéchemens au contraire. Voulons qu'en mettant au commencement ou à la fin dudit Livre l'Extrait des preſentes elles ſoient tenuës pour deuëment ſignifiées; & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos Amez & feaux Conſeillers & Secretaires, Foy ſoit ajoûtée comme à l'Original; MANDONS au premier nôtre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, faire pour l'execution des preſentes, toutes ſignifications & autres Actes & Exploits requis & neceſſaires; De ce faire luy donnons pouvoir, ſans pour ce demander aucune permiſſion: Nonobſtant Clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires; CAR tel eſt nôtre plaiſir. DONNÉ à Paris le 5. jour d'Avril 1681. Et de nôtre Regne le trente-huitiéme. Par le ROY en ſon Conſeil. LE ROUGE, & ſcellé du Grand Sceau de Cire jaune.

Ledit Sieur Manneſſon Mallet a cedé le droit du preſent Privilege à Denys Thierry, Marchand Libraire Imprimeur, & Ancien Conſul des Marchands à Paris.

Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, le 16. Avril 1681. ſuivant l'Arreſt du Parlement du 8. Avril 1653. & celuy du Conſeil-Privé du Roy, du 27. Février 1665. Signé, ANGOT, *Syndic.*

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le premier jour de Septembre mil ſix cent quatre-vingt deux.